ERNESTI MEYER

DE

PLANTIS LABRADORICIS

LIBRI TRES.

LIPSIAE,
SUMTIBUS LEOPOLDI VOSSII
MDCCCXXX.
1830

PRAEFATIO.

Herzberg, fratrum Moravicorum missionarius in terra Labrador, aliquot abhinc annos haud exiguam plantarum exsiccatarum copiam ad me misit, partim prope Okak, partim prope Nain lectas. Quibus rite dispectis, cognovi quidem, longe plurimas earum in botanicorum codices jam esse relatas; sed quum aliae quum in hac terra, tum in omni plaga arctica antea nondum repertae essent, aliae uberiore descriptione, aliae aliis emendationibus indigere viderentur: non inutile fore arbitratus sum, si cunctarum succinctam enumerationem ederem, adjectis insuper iis, quae in eadem terra ab aliis jam pridem detectae, variis scriptis pas-

sim commemorarentur, ita ut completioris florae Labradoricae initia fierent. Postquam enim sive geographicas plantarum, sive botanicas terrarum conditiones attentius considerare coepere, nullus terrarum angulus adeo miser atque abjectus est, cujus flora non aliquid tribueret, ad exornandam vastam illam, quam inchoavere, naturae vegetabilis imaginem.

Inprimis itaque inquirendum erat, ubinam quaeque stirps Labradorica et extra hujus florae fines cresceret, ubi crescere desineret. Nec me poenituit operae, quum mox adeo diversas esse diversarum stirpium areas deprehenderem, ut neque observatas esse memineram, neque ex notis caloris aërei varietatibus satis explicari posse arbitrabar. Quae ut melius in conspectum venirent, et ne quid opusculo meo deesse videretur, quod ut ad rem pertinens exspectaretur, botanicae parti geographicam, ambabus geographico-botanicam addidi, omnemque scribendi materiem, initio tenuem,

huc illuc volvendo et accumulatam et dilatatam tribus libris haud incommode, ut reor, distribui.

De primo, sive commendando sive excusando parum curo. Non deerunt, qui me non plures species vel proposuisse vel ab aliis propositas admisisse vituperent. Ego autem in his nil arbitrarii esse judico, sed primum botanici officium esse, veras species confirmare, factitias expungere, dubiasque a certis distinguere; quod, quanta in me erat, solertia et circumspectione praestiti. Quid enim praedicent nonnulli de mutua formarum sibi similium substitutione et quasi repraesentatione, per quam severior discriminum specificorum examinatio in iis, quae ad geographiam plantarum pertinent, supervacanea reddatur: id me non intelligere fateor, nec nisi negligentiae refugium esse suspicor. Nam quum in omni re botanica inviolata specierum integritas atque constantia unicum firmum est, quod circum vel singularum plantarum mutationes, quas metamorphosin, vel plurium ejus-

dem stirpis aberrationes, quas varietates, vel ipsarum stirpium similitudines, quas affinitates dicunt, perpetuo fluctu feruntur, quo relicto spectator ipse vertigine corripi solet: tum maxime in geographia plantarum, ubi diversas plantarum formas non solum distinguere, sed etiam distinctas ad numerum inter se comparare oportet, certo stabilique illo fundamento destitutus quid proficere possis non video, jamque ne ut infantes pecces, qui unum digitum, unum brachium et unum hominem, homines tres esse dicunt, periculum est. In geognosia, quam lapidum geographiam dixerim, quanta diligentia calcem a calce, silicem a silice, simillima quaeque a simillimis, nisi ejusdem aevi ejusdem originis sunt, discriminant! Et botanicos non pudet, plantas, quae inde ab origine, id est quae specifice differunt, cum levioribus et tanquam fortuitis earum varietatibus commiscere? Difficultatis et ambiguitatis excusatione utuntur, an jure, nescio: plantae enim differentias specificas

plerumque gravissimas prae se ferunt, lapides tam leves atque absconditas habent, quas vix specificas dicere ausim; origines autem sive lapidum sive plantarum nonnisi conjectura assequuntur. Sed non hujus loci est, copiosius ea de re disserere; finem faciamus LINNAEUM sententiae nostrae auctorem laudantes, qui in Classibus, ubi proprii systemátis meminit: *Varietatum*, inquit, *myriades ad suas veras species referre incepi, quum nullius momenti sint, et scandalum botanices.*

Alterum librum, qui de terris arcticis est, ne quid dissimulem, quum non scribere maluissem, tum non scripsisse mallem. Non solum enim molesta erat nimia a suetis studiis distractio; sed vereor etiam, ne in alieno argumento tractando parum profecissem. Omitti tamen absque totius opusculi labe non poterat; et qualiscunque sit, iis, qui peritiores, ut spero, omnium plantarum arcticarum geographiam scripturi sint, emolumento fore credidi.

Ultimo denique aut plurima aut nulla praefanda sunt, quum in tam vasto vagoque argumento versetur, ut aliquid addere vel demere, vel alia aliter interpretari, liberum apud quemque arbitrium esse debeat. Equidem, quae rata visa sunt, sine studio et arrogantia proposui.

Regiomonti, mense Decembri
anni MDCCCXXIX.

E. Meyer.

INDEX.

Ne centies eosdem libros in contextu repetere cogar, omnium quibus usus sum ad exponendas stirpium extensiones geographicas, indicem praemitto, titulos integros referentem; deinde vero nonnisi auctorum nomina laudabo.

Nonnulli libri occurrent, quibus initio, dum Gottingae degens aggrediebar ad scribendum hunc librum, ibique ditissimae bibliothecae publicae utendae facultate sublevabar, usus sum, sed paulo post, Regiomontum vocatus, carui. Hinc necesse est, ut moneam, plantarum Okacensium recensum Gottingae absolutum esse; Nainenses autem serius ad me pervenisse.

LIBRORUM
HOC LIBRO SAEPIUS LAUDANDORUM
I N D E X.

---

1. Libri ad floram Labradoricam spectantes.

Schranck, Aufzählung einiger Pflanzen aus Labrador, mit Anmerkungen. — In Denkschriften der Königl. botanischen Gesellschaft zu Regens-

burg 1818. pag. 1. sqq. — Enumerantur ad ordinem Linnaeanum plantae Labradoricae, Groenlandicis nonnullis intermixtis, inde a prima usque ad decimam tertiam classem. Continuatio desideratur. Plantas ipsas ad b. SCHREBER quondam miserat quidam KOHLMEISTER, quem missionarium Danicum fuisse autumat cl. SCHRANCK.

PURSH, Flora Americae septentrionalis, etc. II. Vol. Lond. 1814. 8. — Descriptae sunt hoc opere plurimae plantae Labradoricae ex herbariis DICKSONIANO et BANKSIANO, collectae pleraeque a quodam KOLMASTER. Valde suspicor eundem esse, quem cl. SCHRANCK Germanice scripsit KOHLMEISTER. Ipsum enim b. Auctorem, natu Germanicum nomine PURSCH, quum proprium nomen mutilare non puduisset, quid alieno parcuisset nomine?

Praeterea nonnullas stirpes ex terra Labrador descripserunt AITON pater in Horti Kewensis editione prima, SMITH in Exotic Botany, *HOUTTUYN in Linn. Pflanzen-System*, SIMS in Botanical Magazine, RADIUS in Pyrolae generis Monographia, DE CANDOLLE in Regni vegetabilis systemate naturali. Quibus omnibus computatis numerus plantarum Labradoricarum hucusque observatarum est 198. — Quarum cuilibet nomina eorum, qui tanquam Labradoricam indicarunt, literis initialibus expressa apposui.

Deinde etiam nautae, qui Labradoram appulerunt, praesertim

CURTIS (*Particulars of the country of Labradore. With a Plane-Chart of the coast. — In Philosophical Transactions Vol.* 64. *pag.* 372 *sqq.*) et

CHAPPEL (*Reise nach Neufoundland und der südlichen Küste von Labrador. Aus dem Englischen. Aus dem ethnographischen Archiv besonders abgedruckt. Jena* 1819. 8.)

et venator ille accerrimus, qui per sedecim annos feris Labradoricis bellum fecit,

CARTWRIGHT (*a Journal of transactions and events during a residence of nearly* 16 *years on the Coast of Labrador.* 3 *Vol. Newark* 1792. 4.)

plantarum quarundam fecerunt mentionem, sed tam vaga et ambigua ratione, ut nil certi de iis statuere liceat. Quam ob rem eas prorsus omisi.

2. Ad floram Groenlandicam.

CRANZ, *Historie von Grönland.* 2*te Auflage* 1770. *Buch I. Abschnitt V. Von den Erd- und Seegewächsen. pag.* 79 *sqq.*

Ejusd. Fortsetzung der Historie von Grönland. 1770. *Abschnitt IV.* §. 10. *pag.* 280 *sqq.* — Inest recensio plantarum a CRANZIO in Groenlandia collectarum, auctore SCHREBER, additis nonnullis stirpibus a BRASEN ibidem nuperius detectis.

ROTTBOELL, *Afhandling om en Deel enten gandske nye, eller vel forhen bekiendte, men dog for os rare Planter, som in Island og Groenland ere funden. — In Skrifter som udi det Kiobenhavnske Selskab af Laerdoms og Videnskabers Elskere. Tom. X.* 1770. *pag.* 393 *sqq.*

FLORA DANICA. — Plures continet plantas Groenlandicas ex herbariis v. v. cl. cl. BRASEN, GIESECKE, WORMSKIOLD, FABRICIUS aliorumque.

GIESECKE, flora Groenlandica. — Sub voce Greenland in BREWSTER'S Edinburgh Encyclopaedia. Edinb. 1816. 4.

HOOKER, *Appendix No. II. ad SCORESBY'S Journal of a Voyage to the northern Whalefishery etc. Edinb.* 1823. 8. — Germanice recusum in ROB. BROWN'S *vermischte botanische Schriften. Ueber-*

setzt etc. von NEES VON ESENBECK. *Tom. I.* 1825. *pag.* 551 *sqq.*

HOOKER, *Account of a Collection of Arctic Plants formed by* EDW. SABINE *Esq. etc., during a Voyage in the Polar Seas in the year* 1823. (*Read April* 6, 1824.) — *In the Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XIV.* 1823. *pag.* 360 *sqq.* — Ibique incipiunt pag. 361. *Plants of the East Coast of West Greenland.*

Quos inter libros prae reliquis usus sum GIESECKIANO, omnium locupletissimo. Haud raro tamen ad ceteros quoque redeundum erat, quin etiam ad plantas herbarii mei Groenlandicas notitiasque, quas debeo amicissimo mihi VAHL filio, nunc in ipsa Groenlandia plantarum investigandarum causa peregrinanti.

Quae cl. HORNEMANN quum in Flora sua Daniae Oeconomica, tum in novissimo Florae Danicae Nomenclatore ad illustrandam locupletandamque Groenlandiae floram absque dubio contribuerit, ea nondum ad me pervenerunt.

3. Ad Floram Islandicam.

ROTTBOELL loco supra laudato.

ZOEGA, Flora Islandica. — In OLAFFEN et POVELSEN *Reise durch Island.* Tom. II. Appendix, pag. 233 sqq. — Editionem principem Danicam non novi.

HOOKER, *List of Icelandic plants.* — Appendix II. ad MACKENZIE'S *Travels in the island of Iceland. Second Edit. Edinb.* 1812. 4. — Hoc opere praestantissimo Gottingae usus sum. In editione Germanica ab anno 1815, ceterum ad Anglicam secundam expressa, extat quidem brevis plantarum enumeratio ab eodem cl. HOOKER conscripta, sed multo minus completa, quam ex prima editione repetitam esse suspicor:

Flora Danica. Passim continet etiam stirpes Islandicas.

4. Ad Floram Insularum Faeroënsium.

Landt, *Forsoeg til en Beskrivelse over Faeroerne. Kioebenh.* 1800. 8. *pag.* 175 *sqq.*

Flora Danica.

5. Ad Floram Lapponicam.

Wahlenberg, Flora Lapponica. Berol. 1812. 8.

6. Ad Floram Spitzbergicam.

Martens, *Spitzbergische oder Grönländische Reisebeschreibung. Hamb.* 1675. 4.

Solander, *Botanical Appendix ad Phipps Voyage towards the North Pole. Lond.* 1774. 4. *p.* 200 *sqq.*

[*R. Brown*] *Appendix No. V. ad Scoresby's Account of the Arctic Regions. Vol. I. Edinb.* 1820. 8. *pag.* 75 *sq.* — Plantarum Spitzbergicarum enumerationem recudi curavit Nees von Esenbeck, in R. Brown's *Vermischte botanische Schriften. Tom. I. pag.* 364. — Quis partis botanicae auctor sit, cl. Scoresby silentio praeteriit; at satis notum est tum ex ipsius Roberti Brown Appendice botanico ad Parry's Voyage, tum ex sequente Hookeri tractatu.

Hooker's Account etc. in Linn. Soc. Transact. l. c. Incipiunt pag. 385: Spitzbergen Plants.

7. Ad Floram Rossiae septentrionalis.

Pallas, Flora Rossica. 8. Tom. I. Pars I. 1789. Pars II. 1790. — Majoris operis iconibus illustrati utendi occasio defuit.

Lepechin, *Tagebuch der Reise durch verschiedene Russische Provinzen. Uebers. von Hasen.* —

Hic pertinet nonnisi Tom. III., ubi recensentur plantae lectae in itinere ex provincia Tobolsk per montes Uralenses, et tum per Rossiam Europaeam septentrionem versus usque in provinciam Archangel. Leguntur plantarum nomina inde a pag. 27. usque ad pag. 193.

Georgi, *Geographisch - physikalische und naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs. Tom. III. Vol. IV* et *V. Inländische Pflanzen. Königsberg.* 1800 *et Nachträge. Ibid.* 1802. *pag.* 241 *sqq.* — Unica est plantarum enumeratio et omnem Rossiam Sibiriamque complexa, et ad finem perducta. Sed caute adhibenda est, vitiis vel gravissimis scatens, non praetereunda tamen ob manuscripta herbarumque exsiccatarum thesauros ineditos, quibus usus est auctor.

Ex singularum Rossiae provinciarum floris unicam interdum non sine fructu consului: Gorter floram Ingricam.

8. Ad Floram Sibiricam.

Huc spectant praeter jam laudata Pallasii, Lepechinii, Georgii opera, praecipue:

Gmelin, Flora Sibirica. Petrop. Tom. I. 1747. II. 1749. III. 1768. IV. 1769. 4.

Pallas, *Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. Petersb.* 4. *Tom. II.* 1772. *III.* 1776. — Sedulo quascunque in hoc opere offendi plantarum Sibiricarum stationes, in meum usum vocavi; praecipue vero enumerationes inde a pag. 314. Tomi III. incipientes; tum enumerationem plantarum quas ad Obum fluvium inferiorem collegit Sujef, ibid. pag. 33. sq., quasque idem ad Lenam fluvium inferiorem, ibid. pag. 322.

Georgi, Flora Baicalensis. — In *Ejusdem Bemer-*

kungen einer Reise im Russischen Reich. Petersb. 1775. *Tom. II.*

DE CHAMISSO et DE SCHLECHTENDAL, de plantis in expeditione speculatoria Romanzoffiana observatis. — In *Linnaea, herausgegeben von D. F. L. von Schlechtendal.* — Enumerantur inter alias plantas eae quas in Kamtschatka, Tschuktschorum terra, insulis littoribusque tum Asiaticis tum Americanis circa Beeringii fretum vel ipse collegit vel a REDOWSKIO collectas accepit cl. mihique amicissimus DE CHAMISSO. Id tantum doleo, enumerationem a primo usque ad recentissimum Linnaeae fasciculum extensam, nondum finitam esse. Quapropter saepius recurrendum erat vel ad herbarii mei plantas in eadem expeditione collectas vel ad librum sequentem.

De Chamisso, Bemerkungen und Ansichten auf einer Entdeckungsreise etc. — In Kotzebue's Entdeckungsreise in die Südsee und nach der Beringsstrasse zur Erforschung einer nordöstlichen Durchfahrt. Band III. Ibique pag. 155—178.

Floerke, einige Lichenen von Kamtschatka und den benachbarten Inseln. — In der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Magazin. Berlin. Fünfter Jahrgang 1811. 4.

Wahlenberg, Kamtschadalische Laub- und Lebermoose. Ibidem.

9. Ad Floram Americae Rossicae.

Huc spectant, quae praecipue ex STELLERO passim tradidere GMELIN, PALLAS, GEORGI, in opp. laud.; ante omnia vero CHAMISSONIS relata.

10. Ad Floram Americae Britannicae.

Richardson's Botanical Appendix ad Franklin's Narrative of a Journey to the shores of the

Polar Sea. Lond. 1823. 4. *pag.* 729 *sqq.* — Germanice recusum in R. Brown's *Vermischte botanische Schriften. Tom. I. pag.* 465 *sqq.*

Rob. Brown's Catalogue of plants collected in the island of Melville etc. Appendix No. XI. — *In Supplement to the Appendix of Parry's Voyage etc. Lond.* 1824. 4. — Germanice in R. Brown's *Verm. botan. Schriften. Tom. I. pag.* 357 *sqq.*

Rob. Brown's Verzeichniss von Pflanzen, welche an den Küsten der Baffins-Bay zwischen 70°, 30° *und* 76° *N. B. an der Ostseite, und der Possessions-Bay bei* 70° *N. B. an der Westseite gesammelt worden sind.* — *In R. Brown's Verm. bot. Schr. Tom. I. pag.* 337., translatum ex Ross *Voyage etc. Lond.* 1819. 4. *pag. XLI sqq.*

Ob plantas permultas Canadenses Terraeque Novae huc etiam pertinent:

Michaux, Flora Boreali-Americana. 2 Vol. Par. 1803.

Pursh, Flora Americae septentrionalis, jam supra laudata.

Muehlenberg, Catalogus plantarum Americae septentrionalis. Lancaster 1813. 8. — Continet etiam Cryptogamas ab antecedentibus neglectas.

Aiton, Hortus Kewensis. 3 Vol. Lond. 1789. — Editio altera ab Aiton filio scripta, opus omnino novum, minus huc spectat.

Haec fere sunt, praetermissis vegetabilium systematibus generumque nonnullorum monographiis, unde notitias meas de plantarum Labradoricarum circa polum arcticum extensione hausi. Quos denique ex Terra Nova retulit et mox publici juris facere promisit plantarum thesauros cl. De Lapylaie in Annales des Sciences Naturelles Tom. IV. pag. 174. ad hunc usque diem ineditos esse, vehementer doleo.

11. Ad floras varias plagam arcticam cingentes.

Longe inferiora fuere auxilia mea ad determinandos plantarum Labradoricarum fines in ipsa America meridionales, quum praeter MICHAUXII, PURSHII, MUEHLENBERGII floras jam supra laudatas, HUMBOLDTII-que Nova Genera et Species plantarum Americae aequinoctialis, omnia mihi defuissent opera a NUTTALIO, STEPHANO ELLIOT, TORREY, aliisque nuper edita ad illustrandam Americae septentrionalis floram. Et si omnium utendorum mihi data esset potestas, dubito tamen, ne suffecissent ad eos constituendos fines, quos infra supraque unaquaeque stirps in montibus coërceri solet.

Quam ob rem, quum plurimae plantarum Labradoricarum occurrerent etiam in Lapponia, abhinc earundem extensionem versus meridiem persecutus sum per Sueciam, Britanniam, Germaniam, Helvetiam, Galliam, Italiam, usque in Africam septentrionalem, additis, ubicunque fieri licuit, locorum natalium in montibus alpibusque mensuris. Ad quas disquisitiones quibus usus essem libris, singulatim enarrare superfluum esset. Plurima debeo

WAHLENBERGII celeberrimis operibus, praesertim de Climate et Vegetatione in Helvetia, tum Florae Suecicae.

DE CANDOLLII Flore francaise, Ejusdemque Mémoire sur la Géographie des plantes de France, considerée dans ses rapports avec la hauteur absolue. — In Mémoires de Physique et de Chimie de la Société d'Arcueil. Tom. III. pag. 262 *sqq.*— Quod Mémoire semper intelligi volo, ubi laudavi DC., alio ejus opere non indicatò.

SMITH, Flora Britannica, *English Botany,* et Compendium Florae Britannicae. Edit. 4. Londin.

1825. — Alteram ipsius Florae Britannicae editionem Anglicam nondum vidi.

Hooker, Flora Scotica. — Gottingae ea usus sum; postea ad eam recurrere non licuit.

Sed jam ad ipsas accedamus plantarum species, ne librorum majorem quam ipsarum plantarum accumulemus numerum.

I. ACOTYLEDONES.

1. Lichenes.

1. *Lecidea atroalba* Ach. — EM.
Lichen atroalbus Linn.
Okak.

In America boreali inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richardson; in Europa boreali per omnem Lapponiam Wahlenberg.

Meridiem versus jam in septentrionali Germania loca demissiora evitans, e. g. agrum Berolinensem, ascendit in montes, Herciniam, Meissnerum Hassiae aliosque. In summis alpibus Pedemontii Bellardi. An etiam in collibus Veronensibus et prope ipsam Veronam? Vix credo clo. Pollinio. De stirpe Japonica denique apud Thunbergium nil opinari audeo.

2. *Lecidea atrovirens β. alpicola* Wahlenb. — EM.
Okak.

In Lapponiae alpibus ubique Wahlenb.

Eadem species variis formis praeterea observata est inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richards., in Islandia Hooker, Spitzbergen Rob.

Brown, et in Rossiae tam Europaeae quam Asiaticae montosis Georg.

Meridiem versus in Germania septentrionali adhuc planitiem incolit, Berolinensem Schlechtendal, Cellensem Hannoveranorum e. s. p.; in Italia montes, e. g. Veronenses mari Mediterraneo adjacentes Pollini.

3. *Parmelia fahlunensis Ach.* — EM.
Lichen fahlunensis Linn.
Okak.

In America boreali inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Islandia Hook., Lapponia Wahlenb.

Jam vero Herciniae non nisi summa cacumina ornat, in Austria et Helvetia alpes Wulfen, Haller, tum montem Cenisium Bellardi.

4. *Cetraria nivalis Ach.* — EM.
Lichen nivalis Linn.
Okak.

In Melvillii insula et ad sinum Baffini Rob. Brown, inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gieseke, Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen R. Brown, in Sibiria ad Obi ostia Sujef apud Pallasium, et alibi in Rossia arctica et frigida Georg.

Deest per omnem Germaniam planam et montosam, nec nisi in summis alpibus recurrit.

5. *Cetraria islandica* ACH. — EM.
Physcia islandica ACH. *prodr.*
Lichen islandicus LINN.
Okak.

In Melvillii insula et ad Baffini sinum R. BROWN, inter Point-Lake et mare arcticum RICHARDS., in Groenlandia GIESEKE, Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Spitzbergen SOLANDER apud PHIPPS, per omnem Rossiam temperatam et frigidissimam GEORG., et in Kamtschatka FLOERKE.

Meridiem versus per utriusque Germaniae, quum septentrionalis tum australis, plana sub ea occurrit forma, quam *Cornicularium* aculeatam dixerunt, quin etiam ericeta transalpina tenet juxta Ticini decursum BIROLI et circa Florentiam MICHELI. Sed thallo latiore et planiore, quo vulgo *Lichen islandicus* nuncupari solet, jam in Germania montes, e. g. Hercinicas, tum alpes tantum incolit. — In America in Carolinae monte Grand-Father MICHAUX, Pensylvania MUEHLENBERG.

Plures habeo ex Labradore varietates, thallo latiore et angustiore, plus minusve ciliato et integerrimo, pallidius et obscurius tincto, planiore et magis convexo; sed *Cornicularia aculeata* non adest.

6. *Peltidea canina* ACH. — EM.
Lichen caninus LINN.
Okak.

In Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Spitzbergen? R. BR., per Ros-

siam Europaeam Falk, ad Baicalem Georg. (itin.).

Tum in utriusque Germaniae, tum in Lombardiae Etruriaeque sylvis Pollini; in Pensylvania Muehlenb.

7. *Peltidea aphthosa Ach.* — EM.
Lichen aphthosus Linn.
Okak.

In Melvillii insula R. Br., inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richards., in Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia et Sibiria occidentali Falk., ad Baicalem Georg. (itin.), in Kamtschatka Floerke.

Meridiem versus in utriusque Germaniae planitiebus, Italiaeque superioris montibus Pollini. In Pensylvania Muehlenb.

8. *Nephroma polaris Ach.* — EM.
Peltidea arctica Wahlenb.
Lichen arcticus Linn.
L. antarcticus Jacquin.
L. groenlandicus Fl. Dan.
Okak.

Inter Saskatchawan et mare arcticum Richards. in Groenlandia Brasen in Fl. Dan., in Lapponia Wahlenb., in summo Ural Georg.

Lichenem antarcticum specie non differre, auctor est b. Acharius. Nullibi vero intra zonas temperatas observatus est, ne in summis quidem Germaniae Americaeve alpibus.

9. *Cenomyce pyxidata* *Ach.* — EM.
Capitularia neglecta *Floerk.*
Baeomyces neglectus *Wahlenb.*
Lichen pyxidatus *Auctor.* (non Linnaei, affirmante clo. Floerke, negante b. Achario).
Okak.

In Melvillii insula R. Br., inter Saskatchawan et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gies., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen Soland., Rossia et Sibiria occidentali Falk., ad Baicalem Georg. (itin.).

Per omnem Germaniam et Italiam Pollini; nec non in Asia Achar. *lichenogr.*, et Pensylvania Muehlenb.

10. *Cenomyce Pocillum* *Ach.* — EM.
Capitularia pyxidata δ. *Pocillum* *Floerk.*
Okak.

Spitzbergen R. Br., Kamtschatka Floerk.

Eadem species, *Capitularia pyxidata* Floerk., sub variis formis omnem regionem arcticam inhabitare videtur, e. g. Lapponiam Wahlenb. e. s. p.; sed plurima auctorum synonyma minus certa sunt, quam quae hic afferri mereantur.

Meridiem versus est in omni Germania et in collibus Veronensibus ac Tridentinis Pollin.

11. *Cenomyce ecmocyna γ macroceras* *Ach.* — EM.

Baeomyces gracilis Wahlenb.

Capitularia gracilis γ macroceras *Floerk.*

Okak.

Species eadem, etsi variis formis observata est inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Giesek., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia prope Moskoviam et in monte Ural Georg.

Praeterea eadem species per omnem Germaniam e. g. in planitie prope Berolinum, in montibus Herciniae, Thuringiae etc. Floerk., in America Achar; varietas nostra γ in alpibus Salisburgensibus Floerk. et Pedemontanis Pollin.

12. *Cenomyce coccifera, var. pleurota.* — EM.

C. pleurota Ach.

Baeomyces pleurotus Wahlenb.

Capitularia pleurota Floerk.

Okak.

Utramque formam, et glabram et pruinosam, quarum prior est *Capitularia extensa* Floerk., *Cenomyce coccifera* Achar., in unam speciem conjunxi auctoritate summi Lichenologi G. F. W. Meyer, qui Lichenes meos Labradoricos sueta sua benevolentia retractavit.

Vel hac vel altera forma crescit inter Saskatchawar fluvium et mare arcticum Richards., in Groen-

landia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Rossia et Sibiria occidentali FALK., ad Baicalem GEORG. (itin.).

Porro in omni Germania, Italiaeque superioris collibus POLLINI; in Pensylvania MUEHLENB.

13. *Cenomyce bellidiflora* ACH. — EM.
Baeomyces bellidiflorus WAHLENB.
Capitularia bellidiflora FLOERK.
Okak.

In Lapponia WAHLENB.

In Germania non nisi parvam hujus speciei varietatem observavit cl. FLOERKE (*in Berl. Magaz.* 1807. pag. 289.), et quidem in altioribus Herciniae montibus (Ejusd. *Deutsche Lichenen* Nro. 114).

14. *Cenomyce rangiferina* ACH. — EM.
Baeomyces rangiferinus WAHLENB.
Capitularia rangiferina FLOERK.
Cladonia rangiferina HOFFM.
Okak.

Ad sinum Baffini R. BR., inter Saskatchawan et mare arcticum RICHARDS., in Canada MICH., Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Spitzbergen SOLAND., Rossia et Sibiria arctica frigida et temperata, nec non in Kamtschatka insulisque maris arctici et australis GEORG.

Meridiem versus in montosis, rarius etiam in planitiebus cis- et transalpinis POLLINI; in Pensylvania MUEHLENB.

14 b. *Cen. rangif. β. sylvatica* ACH. — EM.
Capitularia sylvatica FLOERK.
Okak.

In Kamtschatka FLOERKE. Reliqui florae arcticae scriptores neglexisse videntur hanc valde memorabilem varietatem, quam pro peculiari specie habet cl. FLOERKE.

Meridiem versus adhuc latius divulgata videtur quam forma primaria, quum praeter Germaniam Italiamque observata est etiam in Carolina MICH., nec non in nova Andalusia et Surinamo HUMBOLDT et BONPLAND.

15. *Stereocaulon paschale* ACH. — EM.
Baeomyces paschalis WAHLENB.
Lichen paschalis LINN.
Okak.

In Melvillii insula R. BR., inter Saskatchawan et mare arcticum RICHARDS., in Canada MICH., Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Spitzbergen R. BR., in Rossia e. g. prope Archangel et Moscoviam, et in Sibiria occidentali e. g. ad Tomum fl. GEORG.

Per omnem Germaniam septentrionalem adhuc frequens in planitie; in australi jam ascendere videtur; sed etiam in Italia superiore adhuc colla incolit POLLINI. In Pensylvania MUEHLENB.

16. *Stereocaulon botryosum* ACH. — EM.
Okak.

Apud omnes florae arcticae scriptores desideratur.

Deficit etiam in Suecia Achar. Wahlenb., et in Germania demissiore. Sed in Herciniae monte Achtermannshoehe altitudine 2700 ped., et in summis Helvetiae Sabaudiaeque alpibus abundat De Candolle. In America crescit prope speluncam Antisanae altitudine fere 14000 pedum Humb. et Bonpl.

17. *Cornicularia bicolor. Ach.* — EM.
Lichen bicolor. Ehrhart Beitr. III. p. 82.
Okak.

Ad sinum Baffini R. Br. Apud reliquos florae arcticae scriptores desideratur.

In Scotia Hooker, Suecia Achar. *prodrom.*; abhinc in Germania jam non nisi summos Herciniae montes, tum in Helvetia alpes tenet Schleicher. In regno Quitensi crescit in frigidis prope Ticsan et Alausi, ad radices montis Quello Humb. et Bonpl.

2. Hepaticae.

18. *Jungermannia quinquedentata β. barbata Mart.* — EM.
J. barbata Schmid.
Okak.

Tum haec tum aliae hujus speciei polymorphae varietates observatae sunt intra florae arcticae fines: inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richards., in Islandia Moerck. teste Vahl *filio* (qui plura loca plantarum natalia hucusque inedita benevole me docuit), Lapponia Wahlenb.

Per omnem Germaniam, et in alpibus.

19. *Jungermannia ciliaris* LINN. — EM.
Okak.

In Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Ingria GEORG. et Kamtschatka WAHLENB.

In omni Germania et in alpibus.

3. Musci.

20. *Sphagnum acutifolium* EHRH. — EM.
Sph. capillifolium HEDW.
Sph. capillaceum SWARTZ.
Sph. gracile MICH.
Okak.

Inter Saskatchawan et mare arcticum RICHARDS., in Canada MICH., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Kamtschatka WORMSKIOLD teste VAHL *fil.*

Meridiem versus per omnem Germaniam, et in Italia superiore POLLINI. In Pensylvania MUEHLENB.; ad montem Quindiu altitudine 1050 hexapod. HUMB. et BONPL.

20 b. *Sphagnum acutifolium γ. robustum* BLAND. — EM.

In Megapolitano BLANDOW, Franconia VOIT, monte Pinifero HORNSCHUCH.

21. *Didymodon purpureus* Hook. — EM.
Dicranum purpureum Hedw.
Dicranum purpurascens Ejusdem.
Mnium purpureum L.
Okak.

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gies., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia et Sibiria Georg., et in Kamtschatka Wahlenb.

Per omnem Germaniam omnemque Italiam superiorem Pollin.; in Pensylvania Muehlenb., Carolina Mich.

22. *Dicranum scoparium β. fuscescens* Wahlenb. — EM.
D. fuscescens Turner.
Bryum scoparium L.
Okak.

Inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Wormskiold (teste Vahl *fil.*), Islandia Moerck (teste *Eodem*), Lapponia Wahlenb., omnique Rossia Georg.

Ejusdem speciei forma primaria occurrit praeterea ad sinum Baffini R. Br., per Rossiam et Sibiriam occidentalem Falk, in Kamtschatka Wahlenb.

Per omnem Germaniam, Lombardiam Pollini, Etruriam Savi. In Pensylvania Muehlenb., Carolina Mich.

23. *Polytrichum commune* LINN. — EM.
P. juccaefolium EHRH.
P. perigoniale MICH.
Okak.

In Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Spitzbergen SOLAND., in omni Rossia et Sibiria usque ad Kamtschatkam GEORG.

Per omnem Germaniam Italiamque superiorem POLLIN.; in Pensylvania MUEHLENB., Carolina MICH.

24. *Polytrichum juniperinum β. strictum* WEB. et MOHR. — EM.
P. strictum MENZIES.
Okak.

In Groenlandia WORMSKIOLD teste VAHL *fil.*, in Lapponia WAHLENB.

Eadem species, forma non indicata ab auctoribus, crescit ad Baffini sinum R. BR., in Dahuria GEORG., et in Kamtschatka WAHLENB.

Meridiem versus in omni Germania, et trans alalpes in collibus Veronensibus et Euganeis POLLINI. In Pensylvania MUEHLENB., et in regni Quitensis monte Antisana altitudine 2350 hexapod. HUMB. et BONPL.

25. *Bryum palustre* SCHREB. — EM.
Mnium palustre LINN.
Hypnum elodes WEB. et MOHR.
Okak.

Inter Saskatchawan fluvium et Point-Lake Ri-

chards., in Lapponia Wahlenb., in Rossia et Sibiria ubique Georg.

Per omnem Germaniam, et trans alpes in Pedemontii pratis Allion., et in Etruriae montibus Savi. In Pensylvania Muehlenb., et in Carolinae paludibus Mich.

26. *Bryum turgidum.* — EM.
Mnium turgidum Wahlenb.
? Hypnum illecebrum Linn. lapp.
Okak.

In Melvillii insula et ad sinum Baffini R. Br., inter Saskatchawan fluvium et Point-Lake Richards., in Groenlandia Gies., Lapponia Wahlenb.

Nullibi hucusque in australioribus observatum est.

27. *Bryum nutans Schreb.* — EM.
Webera nutans Hedw.
Okak.

Inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gies., Lapponia Wahlenb.

Per omnem Germaniam et in collibus et submontanis principatus Ticinensis Pollini. In Pensylvania Muehlenb., et in Americae temperatae Andium jugis Humb. et Bonpl.

28. *Hypnum cuspidatum Linn.* — EM.
Okak.

In Groenlandia Gies., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Ingria et Lithuania Georg.

Meridiem versus per omnem Germaniam, et trans

alpes usque in Etruriam Pollini. In Pensylvania Muehlenb.

29. *Hypnum uncinatum Hedw.* — EM.
Okak.

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gies., Islandia Hook.

In Germania septentrionali adhuc demissiora tenet, e.g. prope Berolinum Schlechtendal; in australi, ut in Italia superiore colles montesque Pollini.

30. *Hypnum aduncum Linn.* — EM.
Okak.

In Melvillii insula et ad Baffini sinum R. Br., in Groenlandia Gies., in Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen Solând., in Lithuania et ad lacum Baical Georg., nec non in Kamtschatka Wahlenb.

Meridiem versus in totius Germaniae, nec non Italiae superioris demissioribus Pollin.; tum in Etruria in Apenninis Savi.

30 b. *Hypnum aduncum β. revolvens Wahlenb.* — EM.
H. revolvens Swartz.
Okak.

In Islandia Hook., Lapponia Wahlenb.

In Germania haec varietas crescit aeque ac prior; apud Italos vero non memoratur.

II. MONOCOTYLEDONES.

---

4. Gramineae.

31. *Phleum alpinum* LINN. — S.

In Groenlandia WORMSK. teste VAHL *fil.*, in Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Sibiria arctica GEORG., nec non in Altaicis et Unalaschka insula TRINIUS.

Meridiem versus in Scotia elatiore HOOK., in Helvetiae alpibus et subalpinis, ad Fagi terminum vix descendens WAHLENB., in Italiae superioris montibus Baldo, Summano, Bondonio, praesertim in regionibus Fagi, Abietis, Mughi POLLIN. Sed a clo. DECANDOLLE inter eas plantas enumeratur, quae in Gallia modo in alpibus modo in depressis crescant, ejusque locum natalem infimum, Dalibardi auctoritate innixus, prope Lutetias Parisiorum statuit. — ♃.

Observatio I. Cl. NEES AB ESENBECK in *Rob. Brown's vermischte Schriften I.* p. 552. hanc SCHRANCKII plantam Labradoricam, quam ob causam nescio, pro Alopecuri alpini synonymo habet.

Observatio II. Quid est *Phleum arcticum* VAHL apud GIESEKE? Neque in VAHLII ipsius neque in aliorum scriptis hanc speciem reperi.

32. *Agrostis stricta* WILLD. — S.
Trichodium strictum ROEM. *et* SCHULT.

In Groenlandia WORMSKIOLD apud ROEM. et SCHULT., ejusdemque ora orientali HOOK.

Meridiem versus in Nova Anglia et Carolina Muehlenb. — ♃.

33. *Agrostis trichantha Schranck.* — S.

Observatio. Species minus cognita; ex auctoris sententia *Agrostidi strictae* atque *setaceae* affinis.

34. *Calamagrostis lanceolata Roth.*
Arundo Calamagrostis Linn. — S.

In Lapponia Wahlenb., omnique et Rossia et Sibiria Georg.

Meridiem versus per omnem Germaniam Italiamque superiorem in demissioribus Pollin. — ♃.

35. *Calamagrostis groenlandica; Arundo groenlandica Schranck.* — S.

Etiam in Groenlandia Schranck.

36. *Trisetum subspicatum Palis.* — EM.
Tr. aïroides Roem. et Schultes.
Aïra subspicata Linn.
A. spicata Wahlenb.
Okak.

In insula Melvillii R. Br., inter Saskatchawan fluvium et Point - Lake Richards., in Groenlandia, tum occidentali Gies., tum orientali Hook., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Ingria Gort., ad Uralem prope Koswa Lepechin *itin. III.* p. 73.

Meridiem versus non prius recurrit quam in Austriae et Helvetiae alpibus ad perpetuae nivis limites ultra 8200 pedum Wahlenb. — ♃.

37. *Aira melicoides* MICH. — S.

In Canada MICH. — ♃.

Observatio. Hujus graminis tres varietates in terra Labrador crescentes distinxit cl. SCHRANCK.

38. *Avena flexuosa* SCHRANCK. — S.
Aïra flexuosa LINN.

In Canada PURSH, Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB.

Meridiem versus per totam Germaniam adhuc planities incolit, in Italia superiore jam colles montesque, Euganeos aliosque POLLIN. In America vero inde a Canada per Novam Angliam et Connecticut MICH., per Pensylvaniam et Virginiam MUEHLENB., ad Carolinam usque PURSH. — ♃.

39. *Avena squarrosa* SCHRANCK — S.

40. *Hierochloë alpina* ROEM. et SCHULT. — EM.
Holcus alpinus SWARTZ.
? *Holcus odoratus* SCHRANCK. — S.
Okak.

In insula Melvillii et ad sinum Baffini R. BR., inter Saskatchawan et Point-Lake RICHARDS., in Groenlandia GIES., Lapponia WAHLENB. — ♃.

Observatio. De *Holco odorato* SCHRANCK *labrad.* incertus haereo. Ex cli. auctoris sententia idem est, qui in Bavariae alpibus occurrit, nempe

Hierochloë australis; quae vero a nemine, quantum scio, in terris magis septentrionalibus observata est. Fors etiam *Hierochloë borealis,* quam ab *australi* non distinguere videtur cl. Schranck, aut *H. fragrans* esse posset. Sed ad alpinam duxi, quoniam hanc florae Labradoricae civem esse scio.

41. *? Poa arctica R. Brown.* — EM.
P. laxa R. Brown, baffin. apud Ross (fatente ipso apud Parry) et Hooker groenl. apud Scoresby (fatente ipso in Linn. Soc. transact.)
Okak.

In Melvillii insula et ad sinum Baffini R. Br., in Groenlandia orientali Hook.

Observatio. Specimen habeo ex terra Labrador singulum tenuius, in quo supremi folii ligula parum elongata, sequentis quadrata quidem, ut indicatur a clo. Brown, sed integra. Reliqua cum descriptione a clo. auctore data ad amussim congruunt. Fateor tamen, si revera est *Poa arctica,* quam coram habeo, *Poae laxae* nimis affinem mihi quidem videri.

42. *Poa alpina Linn.* — S.

Inter Saskatchawan fluvium et Point-Lake Richards., in Groenlandia Schreber, Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossiaque tam arctica, quam etiam calida Georg.

Meridiem versus in Scotia elatiore Hook., passim

in Germania forma parum mutata (*Poa badensis* Haenke, *P. collina* Host.), e. g. ad Herciniae radicem in Mansfeldia, in Thuringia, Palatinatu Mertens et Koch.; tum in alpibus jam infra Fagi terminum Wahlenb., in monte Baldo totiusque Italiae superioris pratis alpinis et subalpinis Pollini. In Americae septentrionalis montibus Alleganicis Pursh. — ♃.

43. *Poa pratensis β. minor Hook.* — EM.
P. humilis Ehrhart.
Okak.

Hanc formam nullibi circulo arctico propiorem inveni indicatam, quam in Scotia Hook., et prope Upsaliam Wahlenb.

Eadem vero species crescit in Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., in Rossia et Sibiria omni Georg.

Meridiem versus per omnem Germaniam et Italiam superiorem Pollini. In America septentrionali Pursh., e. g. prope Philadelphiam Barton. — ♃.

44. *Poa trivialis Linn.* — S.

In Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia et Sibiria usque ad partem frigidam Georg.

Tum per totam Germaniam et Italiam superiorem. In America septentrionali vulgaris Pursh., e. g. prope Philadelphiam Barton. — ♃.

45. *Poa compressa Linn.* — S.

In Islandia Hook., Suecia temperata Wahlenb. (*fl. suec.*), tum in Lithuania, Livonia, Ingria, et in Sibiria ad Isetum et Angaram fluvios Georg.

Meridiem versus per omnem Germaniam aeque ac Italiam POLLIN. Tum in America septentrionali PURSH., e. g. prope Philadelphiam BARTON. — ♃.

46. *Elymus arenarius β. villosus mihi.* — EM. *Okak.* — „*Wilder Weizen. Man findet ihn nur am Seestrande, wo ihn das Salzwasser befeuchtet. Blüht zu Anfange August, wird aber selten reif.*" HERZB.

Eadem species crescit in Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., omnique Rossia, Sibiria, Kamtschatka, ad terras usque arcticas GEORG.

Meridiem versus maris littora sequitur per omnem Germaniam, Galliam DC., Archipelagum SIBTHORP — ♃.

Observatio. Varietas Labradorica primo aspectu Europaeae haud adeo similis est, sed accuratius considerata non nisi villis spicularum frequentioribus longioribusque differt, ita ut neque cum *E. molli* R. BROWN. neque cum *E. villoso* MUEHLENB. confundi possit.

5. Cyperaceae.

47. *Eriophorum caespitosum* HOST. — S. E. *vaginatum* LINN. *pro parte.*

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum RICHARDS., in Canada PURSH., Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Rossia et Sibiria frigida et arctica GEORG.

Meridiem versus in paludibus totius Germaniae de-

missioribus et montanis, Italiae superioris prout videtur montanis, nec demissioribus Pollini. In America usque ad Virginiam, sed in montibus Pursh. — ♃.

47b. *Eriophorum caespitosum β. humilius mihi.* — EM.
Okak.

Observatio. Habitus *E. capitati*, characteres *caespitosi*, a quo non nisi statura minore, vix spithamaea, spica setigera subglobosa, setisque brevioribus differt.

48. *Eriophorum capitatum* Hopp. — EM.
Eriophorum vaginatum Linn. *pro parte.*
Okak.

In Melvillii insula R. Br., in Groenlandia utraque Gies., Hook., in Islandia Hook., Lapponia Wahlenb.

Meridiem versus in Scotia ad perpetuae nivis limitem Hook., in alpibus non infra 4000 pedes De Cand., e. g. circa hospitium in monte Gotthard Wahlenb. — ♃.

49. *Eriophorum angustifolium* Roth. — EM.
E. polystachyon Wahlenb., *non* Roth.
Okak.

In Melvillii insula R. Br., inter Saskatchawan et mare arcticum Richards., in Canada Mich., in utraque Groenlandia Gies., Hook., Lapponia Wahlenb., Sibiria Gmel. *fl. sib. I. pag.* 85. *Nr.* 11. *a.*

Meridiem versus per omnem Germaniam, trans alpes in collibus montibusque POLLIN. In Americae septentrionalis montibus PURSH., e. g. prope Philadelphiam BART. — ♃.

Observatio I. Plurima speciminum Labradoricorum spicam offerunt unam accessoriam, ex folii superioris axilla profectam, et reliquis multo longius pedunculatam. Qualem formativi nisus aberrationem in Cyperaceis Junceisque quibusdam vel arcticis vel alpinis saepius, in aliis vix unquam observasse memini.

Observatio II. De tribus Eriophori speciebus ex terra Labrador ad me missis et modo memoratis inventor: *drey,* inquit, *Sorten Wollgras sind mir bis jetzt bekannt. Anfangs August fangen sie an zu blühen* (an setas explicare?). *Sie wachsen gesellig in Sümpfen; aber jede Sorte für sich allein.*

50. ***Eriophorum latifolium* HOPP.**
***E. vulgare* PERSOON.** — S.
***E. polystachyon* ROTH., *non* WAHLENB.**

Ad sinum Baffini R. BR., in Canada MICH., in Groenlandia GIES., Islandia VAHL *fil.*, Suecia magis meridionali et campestri WAHLENB., per omnem Sibiriam GMEL. *fl. sib. I. pag.* 85. *Nr.* 11.

Per omnem Germaniam adhuc in planitie, trans alpes in collibus et montibus POLLIN. Tum in Americae septentrionalis pratis uliginosis PURSH., e. g. in Pensylvania MUEHLENB. — ♃.

51. *Carex curta* Gooden. — EM.
C. canescens Wahlenb.
Okak.

In Islandia Hook., Lapponia Wahlenb.

Meridiem versus per omnem Germaniam et in Italiae superioris planis circa Augustam Taurinorum ad oryzeta Novariensia Pollin. In America ad Delawarem fluvium Muehlenb. — ♃.

52. *Carex panicea* Linn. — S. EM.
Okak.

In Lapponia Wahlenb., in Rossia et Sibiria occidentali Falk., ad lacum Baical Georg. (itin.), in Kamtschatka Gmel. (I, pag. 136, Nr. 74.)

Tum in totius Britanniae, Germaniae, Italiaeque superioris demissioribus. — ♃.

53. *Carex acuta* Linn. — EM.
Okak.

In Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia Sibiriaque quum occidentali tum media, usque ad plagam arcticam, e. g. prope Archangel, ad Obi ostia e. s. p. Georg.

Meridiem versus in demissioribus Germaniae totius, Italiaeque superioris Pollin. In America septentrionali vulgatissima Pursh., a Pensylvania ad Virginiam Muehlenb. — ♃.

6. Junceae.

54? *Luzula maxima* DE CAND.
Juncus maximus EHRHART. — S.

Proxime terris arcticis crescit in Scotia HOOK., tum in Germaniae collibus et montibus Herciniae, Thuringiae e. s. p., similibusque locis trans alpes, in Baldo, Bondonio e. s. p., praesertim in Abietis regione POLLINI, in Lusitania BROTERO. — ♃.

Observatio. Haec species ne Labradorica sit, valde dubito, quum ab ullo alio auctore nec in America nec in terris arcticis ullibi sit observata. Num forte *Luzulae spadiceae varietas glabrata* est?

55. *Luzula spadicea* DE CAND.
Juncus spadiceus ALLIONI.
J. parviflorus EHRHART. — S.

In Groenlandia GIES., Lapponia WAHLENB., Rossia ROSTKOW. (junc.), in Sibiria ad Uschakowkam fluvium in Angaram defluentem GMEL. (I. pag. 66. Nr. 28.).

Meridiem versus in Germania nullibi extra alpes, in Helvetia supra Abietis terminum WAHLENB., in Gallia non infra 4300 ped. altit. DE CAND., in subalpinis montium Transpadanorum et similibus Italiae superioris POLLIN. — ♃.

56. *Luzula vernalis* DC.
Juncus pilosus L. — S.

In Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lap-

ponia Wahlenb., Rossia omni usque in partem frigidam, Sibiriaque ad Angaram et in Dahuria Georg.

Meridiem versus in omni Europa et in Pensylvania Muehlenb., nec non in Africa septentrionali Desfont. — ♃.

57. *Luzula campestris δ. alpina mihi.* —EM.
Juncus sudeticus Willd.
Okak.

In Lapponia Wahlenb., Sibiria arctico-orientali usque ad mare glaciale Georg, ad sinum Eschholtzii, Caput Espenberg et in Unalaschka Chamisso.

Eadem forma in plurimis Germaniae montibus editioribus, Sudetis Haenk., monte pinifero Funck, Vogeso Nestler; tum in alpibus, ex quibus plurima habeo specimina, in monte Baldo aliisque Italiae superioris inde a Fagi regione Pollin. Nulla ergo dubitatio, quin et in America, et ubicunque forma vulgaris in demissioribus occurrit, ibi crescat in montibus altioribus.

Eadem species insuper observata est inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Giesech., Islandia Hook., Rossia Georg. et Kamtschatka Gmel.

Meridiem versus usque ad Carolinam Pursh., Italiamque superiorem in demissioribus aeque ac montosis Pollin. — ♃.

58. *Luzula arcuata γ. procerior mihi.* — EM.
?L. hyperborea R. Brown.
Okak.

Observatio. Specimina mea Labradorica revera ad *L. arcuatam* pertinere, alio loco (in Schlechtendahlii Linnaea, III, pag. 375.) jam demonstrasse mihi videor. Quum autem dubium, utrum *L. hyperborea* R. Br. specie differat, nec ne, extensio illius geographica accurate determinari nequit. — Veram *L. arcuatam* vidi praeterea ex Lapponia et ex freti Behringiani ora utraque insulisque. *L. hyperborea* autem crescit in Melvillii insula R. Brown., ad Americae mediae mare arcticum Richards., in Groenlandia orientali Hook., et in Spitzbergen R. Brown. Quae utriusque extensio geographica tanquam perplexa, non levissimum opinionis meae probandae argumentum est, eas specie non differre.

59. *Luzula spicata De Cand.*
Juncus spicatus Linn. — S.

In Groenlandia Gies., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Archangel Georg., montibus Altaicis Ledebour., Unalaschka Chamisso.

Tum per omnem Europam in mediae altitudinis alpibus et alpinis, e. g. in Sudetis Krocker, in Helvetia Wahlenb., in monte Baldo, praesertim in Abietis regione Pollini, et alibi; sed non in Hercinia. — ♃.

7. Colchicaceae.

60. *Tofieldia borealis* WAHLENB.
T. palustris SMITH, *non* DE CAND.
T. pusilla PURSH.
Narthecium pusillum MICH.
Anthericum calyculatum LINN. — S.

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum RICHARDS., in Canada ad lacus Mistassins MICH., in Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Rossia ab Archangel usque ad Lithuaniam GEORG., in Sibiria ad Obi ostia SUJEF., ad Lenam usque et Ochotzk GEORG., in insula Unalaschka CHAMISSO (apud KOTZEBUE itin. III. pag. 167.).

In Scotia elatiore HOOK., et fere unico alpium Salisburgensium loco ad convallem Zillerthal WAHLENB. (carpat. p. 106.). — ♃.

8. Smilaceae.

61. *Majanthemum bifolium* DESFONT.
Convallaria bifolia LINN. — S.
? *Smilacina bifolia* MICH.
? *Majanthemum canadense* DESFONT.

Inter Saskatchawan et Point-Lake RICHARDS., in Canada MICH., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., utrimque ad montem Uralensem LEPECHIN. (itin. III. pag. 319.) alibique per omnem Sibiriam GMEL., in Kamtschatka PENNANT, CHAMISSO (apud KOTZEBUE itin. III. pag. 164.) et ad sinum Nutkaensem HAENKE.

Per omnem Germaniam adhuc in planitie; in Italia superiore, praesertim in montium regionibus Fagi et Abietis, sed rarius etiam in planitie Pollin. In Pensylvania Muehlenb. — ♃.

Observatio. Majanthemum canadense an a *bifolio* specie differat nec ne, equidem disceptare nequeo. Sed unam eandemque esse speciem suadent:

1. Levissima quam arguunt utriusque formae differentia, vix non nisi in pubertate quaesita;

2. ipsius pubescentiae in planta quam Americana tam Europaea variabilitas, quam in hac ipse ego saepius observavi, in illa vero cl. Richardson comprobavit, qui caulem et folia ciliata dicit, et *Smilacinam bifoliam* Mich. et *Convallariam bifoliam* Willd. tanquam synonyma affert;

3. distributio hujus stirpis geographica per omnem florae arcticae tractum.

Attamen liceat, diversae sint species, nihilominus eas hic conjungere oportuisset, quoniam utriusque extensionem ad longitudinem geographicam minime, ambarum autem satis, ne dicam optime novimus.

62? *Streptopus amplexifolius Pers.*
Str. distortus Mich.
Uvularia amplexifolia Linn. — S.

In Canada Mich., Groenlandia Wormsk. (in Fl. Dan.), in Kamtschatka et Unalaschka Chamisso (apud Kotzeb. itin. III. pag. 164. 166.).

Meridiem versus septentrioni proxime incipit in Sudetis MATUSCHKA et Vogeso NESTLER; tum crescit in Jura, Arverniae montibus DE CAND., hinc inde in toto alpium tractu, e. g. prope Urseren Helvetorum 5100 pedum altitudine WAHLENB., et trans alpes in montibus Baldo et Zevola, hic inter Mughum POLLINI. — Tum etiam in altioribus Pensylvaniae montibus PURSH. — ♃.

Observatio. Singularis hujus stirpis distributio ejusque defectus in Europae terris borealibus duas species hic commutatas esse suadent, nimirum alteram alpium Europaearum, alteram Americanam et Kamtschaticam, quarum discrimina exponere jam conatus est cl. TORREY.

9. Irideae.

63? *Iris graminea* LINN. — S.

In collibus Austriae, Croatiae, Carnioliae HOST, Bavariae SCHRANCK, et pluribus Transalpinarum POLLINI. — ♃?

Observatio. Vix ac ne vix crederem, plantam extra Austriae Helvetiaeque alpes montesque iis propiores, nullibi observatam crescere in Labradore. Nam Iris graminea auctt. fl. Ross. et Sibir. auctore cl. MARSCHALL *a* BIEBERSTEIN est *I. ruthenica*. Accedit quod cl. SCHRANCK plantae suae caulem tribuit foliis longiorem, qui in Austriaca iis brevior esse solet. Stirps itaque prorsus dubia est.

10. Orchideae.

64. *Orchis dilatata* PURSH. — P.
— ♃?

11. Alismaceae.

65. *Triglochin palustre* LINN. — S.

In Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Rossia et Sibiria omni temperata et frigida GEORG., nec non in Unalaschka CHAMISS.

Meridiem versus in planis totius Germaniae et Italiae superioris POLLINI. In America ad lacum Onondagum Noveboracensium. — ♃.

III. DICOTYLEDONES.

12. Coniferae.

66. *Pinus alba* AIT. — EM.
Okak.

Ad cupri fodinarum fluvium haud procul a mari arctico RICHARDS., circa sinum Hudsonis, et in Nova Scotia PURSH. — ♄.

67. *Pinus microcarpa* LAMB.
P. Larix — SCHRANCK — S.

A Point-Lake usque ad York Factury RICHARDS., et alibi ad sinum Hudsonis et in montibus Noveboracensibus et Pensylvanicis PURSH., nec non in littoribus Americae Kamtschatkam spectantibus GEORG. (sub Pin. Larice). — ♄.

Observatio. Huc spectare SCHRANCKII Laricem La-

bradoricam nemo dubitabit, qui LAMBERTII atque PALLASII observationes de Pino microcarpa sive Larice Americana noverit.

13. Amentaceae.

68. ***Betula nana* LINN.** — S *et* EM.
Okak.

A sinu Hudsonis ad lacus Mistassins MICH., in Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., in totius Rossiae Sibiriaeque zona boreali PALL., hic ab arborum limite juxta Obum usque ad mare glaciale vulgatissima SUJEF., nec non in Kamtschatka GMEL. (I. pag. 170. Nr. 20.), et in fundo sinus KOTZEBUENSIS in ipso littore Americano CHAMISSO apud KOTZEB. (itin. *III. pag.* 172).

Meridiem versus in paludibus Bructerum montem circumdantibus 2500 ped. altitudine, in Jurasso DE CAND., alpibus Reichenaviensibus et Judenburgensibus HOST., montibusque Novariensibus Lombardiae POLLINI. — ♄.

Observatio. Caulis in unico quod possideo specimine Labradorico resinoso-punctatus, foliaque longiora et magis cuneata, quam in planta Helvetica, Hercynica, Norwegica. Lapponicam non vidi. Cf. de hac cl. WAHLENBERG.

69? ***Alnus incana var. virescens* WAHLENB.**
***Alnus vulgaris* SCHRANCK** — S.
Betula Alnus pumila* GIES. *groenl. — ♄.

Observatio. Cl. SCHRANCK hanc plantam Labra-

doricam pro speciei in Germania vulgaris i. e. *A. glutinosae* varietate habet, nec *A. serrulatam* esse contendit. Sunt ei ex ipsius adumbratione folia alia fere orbiculata, alia ex orbiculato acuta, leviter lobata, tenuissime denticulata, glabra, exceptis paginae inferioris venis; axillis nudis, duplo minora ac in planta Germanica reperiri solent. Amenta foeminea in ramulis aphyllis racemosa. Qualiacunque suadent, neque *A. glutinosam* neque *serrulatam* esse, sed potius *A. incanae varietatem virescentem;* quae, ut ex clo. Wahlenberg scimus, et frigoris patientior est, et *A. glutinosae* adeo similis, ut facile observatorem decipiat. — An ad eandem forte pertinet ea *Alnus,* quam circa sinum Obiensem, humi prostratam observavit Sujef (apud Pallasium in *itin. III. pag.* 22)? Ex Pallasii *flora rossica,* utra sit, non constat.

70. *Salix arctica R. Br.* — EM.
Okak. — *Die schwarze Weide. Wächst gern in Sümpfen.* Herzb.

In insula Melvillii et ad sinum Baffini R. Br, inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia orientali Hook. — ♄.

Observatio. Quid est Salix arctica Pallas (*florae rossicae II. pag.* 170. editionis minoris)? Nullibi eam vel ut peculiarem speciem, vel ut synonymon apud botanicos memoratam inveni.

71. *Salix glauca* LINN. — S.
S. sericea VILLARS.

Inter Point-Lake et mare arcticum? RICHARDS., in Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Archangel, ad montem Ural et ad lacum Baical GEORG.

Ejusdem speciei varietas, *S. lapponum* LINN. crescit insuper in Sibiriae plaga arctica ad Obum et in alpinis circa Baicalem PALL. *fl. ross.*

Meridiem versus parcior in alpibus Helvetiae versus hospitium St. Gotthardi WAHLENB., Delphinatus et Cenisii DE CAND. (fl. franc.), non infra 5500 pedes IDEM (in *Mém. d'Arcueil*), in alpibus Novariensibus POLLINI — ♄.

72. *Salix reticulata* LINN. — P.

Inter Point-Lake et mare arcticum RICHARDS., in Terra nova PURSH., Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., et in Sibiriae maxime borealibus ad Jeniseum per arcticam planitiem PALL. *fl. ross.*, nec non in Americae ora occidentali PURSH.

Tum in Helvetiae alpibus Gotthardianis aliisque juxta nivem, et abhinc descendens subinde usque in Fagi regionem WAHLENB., non infra 4600 ped. altit. DE CAND., in summis jugis Italiae superioris POLLINI. — ♄.

73. *Salix vestita* PURSH. — P.

Inter Saskatchawan fluvium et Point-Lake, nec

non ad sinum Hudsonis circa York Factory Richards. — ♄.

74. *Salix myrsinites* Linn. — P.

Inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Crantz, Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Archangel et prope Moscoviam Georg.

Meridiem versus in alpibus Salisburgiae, Carinthiae Hopp., Sabaudiae et Delphinatus De Cand., Italiae superioris Pollini. — ♄.

75? *Salix vitellina* Linn. — S.

Observatio. Nec unquam alibi intra florae arcticae fines observata est, nec in temperata America sponte crescit, sed Muehlenbergio Purshioque testibus introducta colitur. Vereor itaque, aliam quandam speciem cum hac esse commutatam. An forte sequens? Quam nomine vernaculo „*die gelbe Weide*“ ad me misit Herzberg. — ♄.

76. *Salix hastata β.* Wahlenb. — EM.

Salix arbuscula β. Linn.

Okak. — „*Die gelbe Weide. Wächst mit der vorigen* (*S. arctica*) *in Sümpfen. Wo es noch zwei Sorten giebt.*“ Herzb.

In Lapponia Wahlenb., Rossia et Sibiria arctica et frigida a Finlandia et Ingria usque in Dahuriam et ad mare orientale Georg.

Meridiem versus in alpinis inferioribus Helvetiae Wahlenb., Italiae superioris Pollini. — ♄.

77. *Salix Uva ursi* PURSH. — P. — ♄.

78. *Salix cordifolia* PURSH. — P. — ♄.

79. *Salix obovata* PURSH. — P.

Etiam in ora boreali-occidentali Americae PURSH. — ♄.

80. *Salix planifolia* PURSH. — P. — ♄.

14. Polygoneae.

81. *Polygonum viviparum* LINN. — S. *et* EM. *Okak.* — „*Die Erdmandel. Sie schmeckt beinahe so wie die Erdmandel in Deutschland. Wächst zwischen Gräsern, blüht Anfangs August.*" HERZB. — (*Cf. quae de hac esca annotavit cl.* WAHLENBERG *in fl. lapp. pag.* 99.)

In Melvillii insula R. BR., inter Saskatchawan et mare arcticum RICHARDS., in utraque Groenlandia GIES., HOOK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Spitzbergen HOOK., in septentrionalibus Rossiae et Sibiriae occidentalis FALK., ad ipsa Obi ostia? SUJEF *), ad Baicalem GEORG (itin.), in planitie inter

*) Typographi ni fallor incuria omissum est quidem nomen specificum; nulla tamen alia species subaudiri potest, quum una cum *Polygono Bistorta* sit allata.

hunc lacum et Jeniseum Pall. *itin. III. pag.* 319., alibique per omnem Sibiriam et Kamtschatkam Gmel. *III. pag.* 44. *Nr.* 34., nec non in omnibus terris arcticis tam Americanis quam Asiaticis, quas in itinere tetigit Chamisso.

Meridiem versus in Scotiae, Angliaeque montibus editioribus Hook., Smith, in Sudetis, Helvetiae alpibus inde a termino Abietis, sed nunquam tanta copia prata alpina tegens ac in Lapponia, nec unquam infra alpes descendens Wahlenb., in Italiae superioris alpibus Novariensibus, monte Summano e. s. p. Pollini. — ♃.

81 b. *Polygonum viviparum β. subacaule Pursh.* — P.
P. vivip. β. alpinum Wahlenb.

Usque in Canadam Pursh. In Lapponia Wahlenb. et Spitzbergen Mart.

82. *Oxyria reniformis Hook.*
Rumex digynus L. — P.
Rheum digynum Wahlenb.

In insula Melvillii et ad sinum Baffini R. Br., inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen Hook., Rossia et Sibiria usque ad Ochozk partemque arctico-orientalem Georg.

A septentrione recedens montes altiores alpesque incolit, Norvegicas, Scoticas, Vogesum Gmel. (fl. bad.), montem Rosam summosque Pedemontii alpes Pollin. — ♃.

83. *Koeningia islandica L.* — EM.
K. capitata ROTTB. (in Act. Hafn. X. pag. 427.)
Nain.

In Groenlandia GIESECK., Islandia LINN. aliique, in insulis Faeroensibus LANDT., Lapponia WAHLENB.; praeterea nullibi. — ☉.

15. Plumbagineae.

84. *Armeria vulgaris* WILLD.
Statice Armeria L. — S.

Inter Point-Lake et mare arcticum RICHARDS., in Groenlandia GIES., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Finlandia et Lithuania GEORG.

Per Germaniam Italiamque *var. glabra* sensim in montes et subalpina ascendit, *var. pubescens* sive *Armeria maritima* WILLD., quam Labradoricam esse autumo, littora marina sequitur. In America per Pensylvaniam Virginiamque crescit PURSH. — ♃.

16. Primulaceae.

85. *Primula farinosa L.* — S.

In regione sylvatica inter Saskatchawan fluvium et lacum servorum RICHARDS., in Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Finlandia, Ingria, et Sibiria usque in Dahuriam plagamque arctico-orientalem GEORG.

Meridiem versus per omnem Scandinaviam usque

ad Megapolin planitierum incola, abhinc nonnisi alpicola occurrit, rarius tamen adscendens ad altitudinem 6500 pedum Lehmann (Primul. monogr.) vel etiam 8000 pedum DC. — ♃.

Observatio. Cl. Schranck umbellam ait pauciflo-ram esse; unde suspicio aliqua oritur, esse potius *Primulam Hornemannianam* Lehm. seu *strictam* Hornemann, quam tamen cl. Wahlenb. pro farinosae varietate habet, et quam forte plures florae borealis auctores pro farinosa habuerunt. Cl. Richardson *P. strictam* cum farinosa crescentem observavit, eandemque solam ex Spitzbergia vidit cl. Hooker.

86. *Trientalis europaea L.* — S. *et* EM.
T. americana Pursh.
Nain et Okak. — *„Auf Sümpfen; blüht Anfangs August."* Herzb.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum servorum Richards., in Canada Pursh., Lapponia Wahlenb., in omni Rossia et Sibiria Georg., e. g. in planitie inter Baical lacum et Jenisei fluvium Pall. (itin. III. pag. 319.), in Kamtschatka et insula Unalaschka Chamiss.

In Germania septentrionali plana collesque, in australi atque Hungaria montes incolit. In America usque ad Virginiam Pursh. — ♃.

Observatio. Stirpem Canadensem Purshii a Labradorica specie differre non verisimile est. Haec autem, cujus magnam copiam variis formis possideo, ab Europaea certe non diversa est.

17. Utricularineae.

87. *Pinguicula vulgaris L.* — S.

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Finlandia, Ingria et reliqua Rossia frigida (sed non arctica) et temperata, nec non in Sibiria temperata Georg.

In Germania Helvetiaque frequens, ex imis usque ad regionem subnivalem ascendens Wahlenb. — ♃.

88? *Pinguicula villosa L.*
P. involuta Schranck. excl. syn. — S.

Illa, quacum conjungere hanc vix dubito, observata est in Groenlandia Spreng. (Syst. veget.), Lapponia Wahlenb., in montibus Uralensibus et Baicalensibus Georg.

Tum etiam in alpibus Pedemontii Allion. — ♃.

Observatio. Clum. Schranck plantae Peruvianae nec descriptionem nec iconem apud Ruiz et Pavon comparasse, sed solae diagnosi nimis confisum plantas et patria et structura diversissimas confudisse, cuilibet utrorumque auctorum relata comparanti facile apparebit. Est enim *Pinguicula involuta* vera *Peruviana*, nisi icone falsus sum, ejusdem fere staturae ac *P. vulgaris*; *Labradorica* autem speciebus Germanicis multo minor atque tenuior esse dicitur. *Illius* folia sunt ovata lateribus involuta, ita ut fere oblonga appareant; *hujus* folia dicuntur ovato-orbiculata, nec marginibus involutis, quod si essent, ocu-

latissimus Auctor certe non silentio praeteriisset. *Illius* cornu recurvatum est; *hujus* rectum. Eo melius quaecunque de sua stirpe Labradorica attulit cl. Schranck, cum *Pinguiculae villosae* descriptione apud Wahlenbergium congruunt; quam, sicut plerasque plantas Groenlandicas, etiam ad floram Labradoricam pertinere verisimile est.

18. Boragineae.

89. *Lithospermum maritimum* Lehm.
Pulmonaria maritima L. — S.
P. parviflora Mich.

Ad littora maris arctici Americani et prope York Factory Richards., in Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., ad mare glaciale Rossicum Georg., ad sinus Sti. Laurentii et Eschholtzii inque Sti. Pauli, Unalaschcae, Chamissonis insulis Chamiss.

Jam rarior fit in littoribus Sueciae australioris in provincia Bohuslehn Wahlenb., et e Scotia incipiens in Anglia septentrionali Smith. Prorsus deest in Germania. In America Canadam et Novam Angliam tantum obtinet Pursh. — ♃.

Observatio. Ejusdem plantae specimina Labradorica obtinuit cl. Lehmann, quibus cum Europaeis sedulo comparatis, *Pulmonariam parvifloram* Mich. eandem esse ac *maritimam* L. censuit (Asperifol. II. pag. 291.). E contrario cli. Roemer et Schultes in System. veget. IV, pag. 745.:

Utrique, inquiunt, MICHAUXIO et PURSHIO *P. maritima* satis affatimque cognita erat, et occasio eandem cum *parviflora* comparandi non defuit; hinc identitatem ambarum ex sola descriptione, non collatis speciminibus Americanis, affirmare non auderemus". — Quid? Specimina Labradorica, quae comparavit cl. LEHMANN, an non sunt Americana? An ignorarunt viri cli., jam ipsum PURSHIUM *P. maritimam* prout synonymum, dubitantem quidem, attamen laudasse ad parvifloram? Desinant tandem botanici, errores praeteritos recoquere.

19. Scrophularineae.

90. *Veronica alpina L.* — S. *et* EM.
Nain.

In Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., in Uralis parte septentrionali, ad Obi ostia, ad Irtim superiorem et in montibus Baicalensibus occidentalibus GEORG., in montosis insulae Unalaschka CHAMISS.

Extra Lapponiam in Suecia deest, in alpibus Scoticis rarior SMITH. In Helvetiae alpibus nivalibus et subnivalibus WAHLENB. — ♃.

91. *Euphrasia officinalis L.* — EM.
?E. latifolia PURSH. (excl. syn.) — P.
Nain.

Ad sinum Hudsonis prope York Factory RICHARDS., et alibi in Canada MICH., Groenlandia GIE-

seck., Islandia Hook., Lapponia usque ad Nordkap Wahlenb., per omnem Rossiam et Sibiriam a Newa ad Tobol usque fluvium Falk. ad lacum Baical Georg. (itin.) alibique Gmel. (fl. sibir. III. pag. 212. pag. 25), in insula Unalaschka Chamiss.

Praeterea per omnem Europam tum in depressis tum etiam in alpibus haud procul a nive Wahlenb. (helvet.) — ☉.

Observatio. Nonne hujus polymorphae plantae varietatem aliquam insigniorem pro *Euphrasia* latifolia habuisse crederes clum. Pursh? Nam florae Labradoricae cum Mediterranea plantarum speciem esse communem, quae nullibi cresceret in terris intermediis, difficillimum est credere. In meis speciminulis 1 — 3 pollicaribus est caulis simplex superne pubescenti-canescens; folia caulina minuta, floralia paullo majora, grosse serrata, serraturis obtusiusculis, flores parvae, corollae limbo minus ampliato ac vulgo in planta Germanica. Fructum non vidi.

92. *Bartsia alpina L.* — P.
?B. rubricoma Pall. (itin. III. pag. 34.)

In Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Finlandia, Archangel et Sibiria ad Obi ostia Georg.

In Britanniae alpibus et subalpinis rarior Smith. Frequens in Helvetiae alpibus, sed nunquam descendens sub Fagi terminos Wahlenb. — ♃.

Observatio. Bartsiam rubricomam Pall. non novam speciem esse, sed novum tantum plantae bene

cognitae nomen errore calami irreptum, jam inde conjicere licet, quod nullam ejus descriptionem adjecit cl. Auctor. *B. alpinam* esse suadent et ipse nomen et locus natalis ad Obi ostia, ubi hanc crescere scimus ex GEORGIO.

93. *Castilleja pallida* KUNTH — EM.
C. septentrionalis LINDL.
C. sibirica LINDL.
Bartsia pallida L. — P.
Okak. — „*Wächst an feuchten Stellen an Bergen zwischen andern Kräutern. Blüht Mitte August.*" HERZB.

In Canada PURSH, tum occidentem versus inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum RICHARDS., in ora occidentali Americae arcticae insulisque propinquis CHAMISS., Kamtschatka PENNANT., et per omnem Sibiriam GEORG. — ♃.

Desideratur prorsus in omnibus terris, quae orientem versus inde a Labrador usque ad Uralense jugum sitae sunt.

Observatio I. Specimina mea Sibirica prope Omsk lecta Labradoricis et Behringianis sunt simillima. Qua de causa viris cll. de CHAMISSO et de SCHLECHTENDAL, qui in Linnaeae Vol. II. pag. 580. *Castillejam septentrionalem* atque *sibiricam* denuo conjunxerunt, non possum non assentire.

Observatio II. PALLASIUS (in Itin. Vol. II. pag. 172.) *Bartsiam pallidam* a villa Pyschma septentrionem versus ulterius non inveniri asserit. Teste GMELINO contra (in fl. sibir. Vol. III. pag. 201.

Nr. 11.) crescit adhuc prope Jakutiam, quin etiam ad Schiganensia usque hybernacula. Pyschma sita est circiter sub gradu lat. 57 (nam Catharinenburg sita est sub 56° 50′); Schigansk sub 66° 30′. Sic igitur septentrionalis stirpis limes inde ab Uralis montis radicibus usque ad Lenam procedens per decem fere latitudinis gradus deflectit a meridie, et ad Behringii fretum ipsum denique attingit circulum arcticum.

94. *Pedicularis paniculata* Pall. — EM.
P. euphrasioides Willd. — P.
P. labradorica Houtt.
P. ramosa Wormsk.
Okak. — „*Die gelbe Blume mit mit feinen Blättern. Sie wächst einzeln zwischen Steinen an feuchten Oertern, am liebsten in Wäldern. Blüht Anfangs August.*" Herzb.

In Groenlandia Wormsk. (in Fl. Dan. tab. 1758.), inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richards., ad sinus Eschholtzii, Bonae Spei et in insula Chamissonis Chamiss., in Kamtschatka Redowski apud eundem, in Sibiria ad Lenam ubique Gmel. (fl. sibir. III. pag. 203. Nr. 15.), ad Obi ostia Sujef., in Uralensibus editioribus Pall. (itin. III. pag. 316.) — ♃.

Observatio I. Pallasius suum stirpi nomen dedit in Itin. III. pag. 34. anno 1776; quod velut primaevum restituendum esse putavi.

Observatio II. Specimina mea Labradorica vix spithamaea, alia palmaria sunt, foliis multo minoribus ac in icone Houttuyniani operis depicta sunt. Qua de causa *Pedicularem labradoricam* non solum non pro specie, sed ne pro varietate quidem foliis majoribus insignem habere possum, ut quondam Willdenowio placuit. De *P. ramosa* Wormsk. jam ipse cl. editor Hornemann in Fl. Dan. fasc. XXX. pag. 5. quaerit: „An a *P. euphrasioide* Willd. diversa?" Equidem nec in icone nec in diagnosi ullum invenio discrimen.

95. *Pedicularis lapponica L.* — P.

Inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gieseck., Lapponia Wahlenb., Finlandia, Archangel, in omni tractu Uralensi et in Dahuria Georg., etiam ad Obi ostia Sujef., et in Ural monte prope Werchoturje ultra arborum regionem Lepech. (itin. III. pag. 64.)

In Suecia meridiem versus Dalecarliae alpes non relinquit Wahlenb., in Scotia vero deest. — ♃.

96. *Pedicularis flamma L.* — P.

Inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., in Sibiria septentrionali-occidentali ad Bialam et abhinc usque in plagam arcticam Georg. Magis ad meridiem nullibi. — ♃.

97. *Pedicularis groenlandica* VAHL. — EM.
Okak. — *„Steht sehr einzeln in Sümpfen. Blüht Mitte August.“* HERZB.

In Groenlandia VAHL. aliique, ad Columbiam fluvium PURSH., nec alias ullibi. — ♃.

20. Gentianeae.

98. *Gentiana nivalis L.* — S.

In Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., in summis Dahuriae alpibus, sed has citra nullibi in Sibiria PALLAS. (itin. III. pag. 320.).

In Helvetiae summis alpibus regionem alpinam tenet inferiorem prope Abietem et inter Alnum viridem WAHLENB. — ☉.

99. *Menyanthes trifoliata L.* — S.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum servorum RICHARDS., in Canada PURSH, Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Rossia et Sibiria omni ad plagam usque arcticam GEORG., Unalaschka CHAMISS.

Meridiem versus planities occupat usque in Austriae Littorale, ubi crescit prope Monfalcone POLLIN. In America usque in Virginiam crescit PURSH. — ♃.

21. Ericineae.

100. *Kalmia glauca* AIT. — S. *et* EM.
Okak. — „*In Sümpfen, selten. Blüht Ende July. Zu Ende August ist die Frucht reif.*" HERZB.

Inter Saskatchawan et mare arcticum RICHARDS., in Canada PURSH., Terra Nova AIT., Groenlandia GIESECK.

Tum in montosis Novi Eboraci et Pensylvaniae PURSH. — ♄.

101. *Rhododendron lapponicum* WAHLENB.
R. ferrugineum GEORG. (fl. baical. in itin., auctore PALL. in fl. ross.)
Azalea lapponica L. — S.

Inter Point-Lake et mare arcticum RICHARDS., in Groenlandia ROTTB. (in Act Hafn. X. pag. 429.), Lapponia WAHLENB., in subalpinis Dahuriae ad Bialam usque PALL. (fl. ross. II. pag. 28.) — ♄.

102. *Chamaeledon procumbens* LINK.
Azalea procumbens L. — S.

Inter Point-Lake et mare arcticum RICHARDS., New Hampshire in montium Alborum regione alpina PURSH., in Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., abhinc per plagam arcticam Rossiae extensa, in Sibiria maxime orientali, ultra Lenam fluvium ubique etiam in Kamtschatkam usque, sed nullibi in australioribus Sibiriae alpibus PALLAS.

Tum etiam in omnibus fere rupestribus circa fretum Behringianum inque insula Unalaschka CHAMISS.

In alpibus Sueciae usque in Dalecarliam WAHLENB., Scotiae SMITH, Helvetiae ultra nivalem limitem et vix infra pedum 6000 altitudinem WAHLENB. In Carolinae montibus Grandfather PURSH. — ♄.

103. *Ledum palustre β. decumbens* AIT. — EM.

Okak. — Der kleine Rosmarin; wächst an der Südseite der Berge, wo es trocken ist, und nimmt keine andere Pflanzen unter sich auf. Fängt Mitte Juny an zu treiben und blüht von Mitte July bis Ende August. HERZB.

Qua forma, caule decumbente foliisque angustissimis observatum est praecipue ad sinum Hudsonis PURSH., et in maxime beorealibus terris insulisque Americanis trans fretum Behringii CHAMISS. (in KOTZEB. itin. III, pag. 171.) e. g. in insula Chamissonis IDEM (in Linnaea.).

Praeterea occurrit, licet varietatis non meminerint auctores, inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum RICHARDS., in Groenlandia SCHREB. et ROTTB., Lapponia WAHLENB., Rossia boreali totaque Sibiria PALL., e. g. prope Obdorsk ad Obum inferiorem lat. 66° 33′ SUJEF., in orientalis Sibiriae alpinis, ubi fragrantior, foliisque latioribus, PALL., nec non in Kamtschatka GMEL. (fl. sib. IV. pag. 127.).

Copiosissime in Germaniae septentrionalis planitie inde a Rossiae finibus usque in Guestphaliam,

sed neque in Hollandia neque in Gallia septentrionali. Rarius redit in Germania australi, Alsatia, Palatinatu, Bavaria, Austria, Bohemia, ubi jam etiam montes occupat, quos in septentrionali Germania vitat (non crescit e. g. in Herciniae uliginosis). Prorsus deest in Helvetia atque trans alpes. — ♄.

104. *Ledum latifolium* Ait. — Ait., S. *et* EM.
L. groenlandicum Retz.
Okak. — „*Der grosse Rosmarin. Blüht Mitte August.*" Herzb.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum Richards., in Canada Pursh., Nova Scotia et Terra Nova Ait., Groenlandia Gieseck. — ♄.

Observatio. Hanc speciem staminum neque longitudo, ut Retzio, neque numerus, ut Willdenowio placuit, a Ledo palustri secernit. Certe perquam affinis est *Ledi palustris varietati latifoliae,* quam, ita ut in Germania occurrit, nemo facile pro peculiari specie proponere audebit. Nihilominus stirpem Labradoricam suae speciei esse sequentia suadent.

1. *Ledi palustris* utraque forma apud nos non modo promiscue crescit, sed etiam in eadem radice haud raro conjuncta provenit. Sed in terra Labrador genuini Ledi palustris folia multo angustiora sunt, eaque genuini *Ledi latifolii* adeo lata, ut nunquam in illo. Inter triginta et quod excedit utriusque stirpis specimina Labradorica ne unicum quidem est ambiguae formae.

2. Utraque stirps suum habet florendi tempus, sua propria tenet loca, ut patet ex Herzbergii, viri botanicarum controversiarum plane ignari, observationibus.

3. Discrimina, quae praeter foliorum formam investigavi, sunt *a*) stylus *L. latifolii* leviter flexus, *palustris* omnino rectus; *b*) puncta auro-nitentia in bracteis *illius* copiosissima, *hujus* rarissima; *c*) gemmae bractearum *illius* obtusissimae et fere semiglobosae, *hujus* multo tenuiores magisque attenuatae.

105. *Andromeda tetragona L.* — P.

In Melvillii insula et ad sinum Baffini R. Br., inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Canada Pursh., Groenlandia Gieseck., Lapponia tam Suecica Wahlenb. quam Rossica Pallas, sed teste eodem (qui Gmelini synonymon in Fl. sibir. ad A. ericoidem transfert) nullibi in Sibiria. Tum in insula Sti. Laurentii et ad ejusdem nominis sinum Chamisso. — ♄.

106. *Andromeda polifolia L.* — P. *et* S.

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum Richards., in Canada Pursh., Groenlandia Gieseck., Lapponia Wahlenb., et in totius Rossiae et Sibiriae frigidis et alpinis, nec non in Kamtschatka et Beringii insula Pallas.; in itinere Kotzebueano seme tantum reperta, in sinu St. Laurentii Chamiss.

In Germania omni Helvetiaque planities montes-

que tenet, sed non alpes et rarius tantum subalpina Wahlenb. In America usque in Novum Eboracum et Pensylvaniam Pursh. — ♄.

107. *Menziesia caerulea Wahlenb.* — P. et EM.
Erica caerulea Willd.
Andromeda caerulea L.
A. taxifolia Pall.
Okak.

In Groenlandia Gieseck., Lapponia Suecica Wahlenb. et Rossica prope Kolam Georg., in Sibiria ad Tunguscam inferiorem Messerschm. terraeque parte maxime orientali Redowsk. apud Chamiss., in Kamtschatka et in opposito Americae littore Steller.

In Suecia usque ad alpium fines meridionales in Dalecarlia Wahlenb., in Scotia occidentali Smith. — ♄.

Observatio. In Itin. vol. III. pag. 306. b. Pallas *Ericam caeruleam* se invenisse refert prope Udinsk; in fl. ross. contra vol. II. pag. 103., praeterito hoc loco, stirpem nostram in Sibiria nullibi nisi ad Tunguscam observatam esse affirmat. Unde errorem in itinerario irrepsisse conjicio. Quidquid sit, non consentire possum cum cl. cl. de Schlechtendal et de Chamisso in eo, quod *Menziesiam caeruleam* totum cingere polum arcticum perhibent. Certe enim nullibi observatam esse constat inde a Lapponia Rossica

usque ad Tunguscam, hoc est per sexaginta circiter longitudinis gradus.

108. *Pyrola grandiflora* RAD. monogr. — RAD.

P. rotundifolia ROTTB. in Act. Hafn. X. pag. 442. — S.

P. groenlandica NOLTE. in Fl. Dan. tab. 1817.

P. pumila HORNEM. in Linnaeae I. pag. 514.

In Groenlandia NOLTE, Islandia ROTTB., ad sinum Sti. Laurentii CHAMISS. — ♃.

Observatio I. Cl. NOLTE l. l. *P. groenlandicae* suae adscripsit RADII synonymon adjecto dubitandi signo, quod, quum in utriusque auctoris iconibus et adumbrationibus nil inveniatur sibi repugnans, hoc tantum significare potest, se Radianam plantam non vidisse. Qua de causa primitivum stirpi nomen non potui non restituere.

Observatio II. *P. rotundifoliam* SCHRANCK. (labrad.) hujus loci esse, nemo dubitabit; num et aliorum florae septentrionalis et arcticae auctorum, quorum sunt PURSH, RICHARDSON, GMELIN, PALLAS, incertum est.

109. *Pyrola minor L.* — P. *et* EM.
Nain.

Inter Point-Lake et mare arcticum RICHARDS., in Canada PURHS., Groenlandia BRASEN., Islandia

Hook., Lapponia Wahlenberg., in omni Rossia et Sibiria Georg., e. g. in Archangel Lepech. (itin. III. pag. 172.) ad Obum prope Surgut et ad Kanem fluvium in Jenisei influentem Gmel. (fl. sib. IV. pag. 128. No. 16.), ad Baical Georg. (itin.), et in Unalaschka insula Chamiss.

Tum in Germaniae, Helvetiae, Italiaeque superioris planitiebus, montibus et subalpinis. In America usque in Pensylvaniam Muehlenberg. — ♃.

110. *Pyrola secunda L.* — S.

Inter Saskatchawan et mare arcticum Richards., in Canada et New-Yersey Pursh., Groenlandia Gieseck., Islandia Hook, Lapponia Wahlenb., Rossia Sibiriaque omni usque ad sylvarum terminos Georg., ad sinum Eschholtzii Chamiss.

Per Germaniam, Helvetiam, Italiamque superiorem cum praecedente, sed et paullo altius ascendens, et paullo latius patens versus meridiem. In America usque in Pensylvaniam Muehlenb. — ♃.

111. *Pyrola uniflora L.* — S. *et* EM.
Nain.

Inter Saskatchawan fl. et lacum servorum Richards., in Canada Pursh, Groenlandia Gieseck., Lapponia Wahlenb., Rossia e. g. ad Duinam, in Ingria etc., in Sibiria usque ad Lenam et in Altaicis Georg., nec non in Sibiria maxime orientali Redowsk.

In Germaniae, Helvetiae, Italiae superioris pla-

nis et montosis. In America usque ad Novum Eboracum PURSH. — ♃.

112. *Chimophila umbellata* NUTT. — RAD.
Ch. corymbosa PURSH.
Pyrola umbellata L.

In Canada et abhinc usque in Virginiam PURSH., in Suecia magis meridionali WAHLENB., Ingria GORTER., et in provincia Isetensi GMEL. (fl. sib. IV. pag. 129. No. 18.), hinc inde etiam in Germania plana et submontana tenens, nullibi neque inter neque trans alpes, neque in vere arcticis. — ♄.

113. *Vaccinium uliginosum* L. — S. *et* EM.
V. pubescens HORNEM. in fl. dan. tab. 1516.
Okak. — „*Die Heidelbeere. Steht unter No.* 10 (Empetrum) *an Berglehnen.*“ HERZBERG.

In omni America magis septentrionali praesertim circa lacum Cycnorum MICHAUX, in Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., omni Rossia et Sibiria boreali a mari Baltico usque in Kamtschatkam et in oppositis Americae oris PALLAS, in insula Unalaschka et ad promontorium Espenberg CHAMISS.

In Germaniae septentrionalis planis, meridionalis montanis, Helvetiaeque subalpinis et alpibus usque ad nivalem limitem WAHLENB. — ♄.

Observatio. Folia plantae Labradoricae paullo minora et subtus ad venas pilis paullo longio-

ribus vestita sunt quam Germanicae. Majoris momenti discrimen non invenio.

114. *Vaccinium myrtilloides* MICH. — P.
V. angustifolium AIT. — AIT.

In Canada supra sinum Hudsonis PURSH., et in Terra Nova AIT. — ♄.

115. *Vaccinium Vitis idaea* L. — S. *et* EM.
Okak. — „*Wächst mit No.* 11 (Vaccinium uliginosum) *zusammen.*" HERZB.

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum RICHARDS., in Canada PURSH., Groenlandia GIESECK., Lapponia WAHLENB., Rossia Sibiriaque omni PALL., Kamtschatka insulisque Unalaschka et St. Laurentii CHAMISS., et prope Nutkasund PENNANT.

In Germaniae septentrionalis planitie, mediae australisque montibus et subalpinis; sic etiam in Helvetia — ♄.

Observatio. Cl. PURSH plantam Americanam ait Europaeae multo robustiorem esse foliisque largioribus praeditam. Contrarium ostendunt specimina mea Labradorica, eam prae se ferentes formam, quam cl. HOOKER in florae Scoticae vol. I. (in nota ad pag. —.) *buxifoliam* nominavit.

116. *Vaccinium fissum* SCHRANCK. — S.

117. *Schollera Oxycoccos* ROTH.
Vaccinium Oxycoccos L. — S.
Oxycoccos palustris PERS.
O. vulgaris PURSH.

Inter Saskatchawan fl. et mare arcticum RICHARDS., in Canada PURSH., Groenlandia EGEDE (hist. pag. 70), Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Rossia totaque Sibiria usque in arcticam plagam, nec non versus orientalem oceanum et in Kamtschatka PALLAS, in Unalaschka insula CHAMISS.

In Germaniae Helvetiaeque planitiebus et montibus, e. g. in Bructero, Vogeso GMEL. (fl. bad.) etc., sed nusquam in alpibus vel etiam subalpinis WAHLENB. (helvet.) — ♄.

118. *Empetrum nigrum* L. — S. *et* EM.
Okak. — „*Bedeckt die Berge. Fängt Anfangs Juny an zu grünen; blüht Anfangs July; Mitte August reifen die schwarzen Beeren, die von den Einwohnern häufig gegessen werden.*" HERZBERG.

Inter Saskatchawan et mare arcticum RICHARDS., ad sinum Baffini R. BR., in Canadae maritimis MICHAUX, Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., in totae Rossiae Sibiriaeque plaga boreali a mari Baltico usque ad oceanum orientalem, nec non in Kamtschatka, insulis versus Americam sparsis ipsaque Americae ora PALLAS, ibique meridiem versus usque ad sinum Nutkaensem PENNANT, et polum versus in tota regione circa et trans fre-

tum Beringii, quousque extensa est Kotzebuensis navigatio CHAMISS.

In Germania septentrionali plana, tum montes occupat Herciniae, Alsatiae etc. In Helvetiae alpibus usque ad aeternam nivem, sed vix infra 5700 pedum altitud. WAHLENB. — ♄.

22. Campanulaceae.

119. *Campanula rotundifolia β. linifolia* WAHLENB. — EM.
?*C. linifolia* SCHRANCK. (labrad.) — *S. Nain.*

Crescit haec species variis formis inter Saskatchawan fl. et Point-Lake RICHARDS., in Canada PURSH., Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., in Rossiae borealis provincia Ustjug LEPECH. (itin. III. pag. 142.), et fere ubique inde a Newa usque ad Tobol fluvium Sibiriae FALK., ad Obi ostia SUJEF, Baical GEORG. itin., et fere per omnem Sibiriam frequens GMEL. (fl. sibir. III. pag. 161. No. 30.). Sed a nemine, quantum scio, trans Lenam, ad Beringii fretum et in Americae occidentalis oris observata. Varietatem β. linifoliam expressis verbis indicant inter auctores laudatos et WAHLENBERG et RICHARDSON.

Meridiem versus occurrit haec species in planitiebus cis- et transalpinis; var. β. vero in Helvetiae subalpinis. In America usque in Pensylvaniam MUEHLENB. — ♃.

Observatio. *C. linifoliam* SCHRANCK. huc pertinere

123. *Artemisia spithamaea* PURSH. — P.
A. groenlandica HORNEM. (in fl. dan. tab. 1585.)

In Groenlandia WORMSK. — ♃.

Observatio. Plantam Groenlandicam eandem esse ac Labradoricam, nemo facile dubitabit. Vix autem clo. RICHARDSON assentirem, qui hanc nostram, licet dubitanter, pro *A. borealis* PALL. synonymo habet.

124. *Gnaphalium alpinum* L. — P.
Antennaria alpina R. BR.

In Melvillii insula R. BR., inter Point-Lake et mare arcticum RICHARDS., in Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Ingria et montibus Uralensibus GEORG., ad Obi ostia SUJEF., ad fontes fluvii Tigeraek in alpinis Kolywanensibus PALL. (itin. II. pag. 568.), et Baicalensibus GEORG. (itin.), et forsan in Unalaschka insula R. BROWN. (Melvill.)

Praeterea in Germaniae Helvetiaeque alpibus usque ad aeternam nivem WAHLENB. — ♃.

125? *Arnica Doronicum* WULF. P.
— ♃.

Observatio. Stirps extra Germaniae, Helvetiae, Italiaeque alpes nullibi observata. Florae Labradoricae civem esse, nemo facile sibi persuadebit.

126. *Arnica montana β. alpina L.*
A. angustifolia VAHL. (in Fl. Dan. 1524.)
A. plantaginea PURSH. — P.
A. fulgens Ejusd.
A. alpina WAHLENB. (suec.)

In Melvillii insula R. BR., ad mare arcticum Americanum RICHARDS., ad Missurim fluvium PURSH., in Groenlandia GIESECK., Lapponia LINN. et WAHLENB. (in fl. suec.). Eadem species praeterea in Rossia media, montibus Uralensibus, in Sibiria prope Krasnojarsk, ad Lenam, Ochotam et in Beringii insula GEORG.

In Germaniae septentrionalis planitie, tum in montosis e. g. Herciniae, et paullo altius in Helvetia usque ad terminum Abietis WAHLENB. — ♃.

127. *Senecio pauciflorus* PURSH. — P.

Circa Saskatchawan fluvium RICHARDS. — ♃.

128. *Tussilago palmata* AIT. — AIT. *et* P.

Inter Saskatchawan fluvium et Point-Lake RICHARDS., in Terra Nova AIT. — ♃.

129. *Erigeron alpinus. L.* — P.
? E. uniflorus L.

Si revera *E. uniflorus* specie non differt, nec excludendum est PALLASII synonymon, crescit haec stirps ad oras maris arctici Americani RICHARDS. (E. uniflo-

rus), in Groenlandia Hooker, Gieseck. (E. unifl.), in Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., in Sibiria ad Obi ostia et ad Jenisei inferiorem prope Turuchansk (Mangasea olim) Sujef (apud Pall. in itin. III. pag. 33. et 322.)

Tum in alpinis Scotiae, Helvetiae etc. — ♃.

Observatio. Utrum *E. alpinus L.* et *uniflorus L.* specie differant nec ne, ex herbariis dijudicari nequit. Sed jam alia in definiendo stirpis nostrae ambitu oritur quaestio, utrum planta Sibirica huc pertineat, an ad *Asterem montanum* Richards., qui teste clo. auctore in herbario Pallasii falso nomine *Erigerontis alpini* asservatur.

130. *Aster strictus Pursh.* — P.

Ad sinum Hudsonis et in montibus Pensylvaniae altioribus Pursh. — ♃.

131. *Solidago Virga aurea L.* — P. *et* EM. *Okak.*

Inter Saskatchawan fl. et lacum servorum Richards., in Lapponia Wahlenb., in Finnia, Ingria Georg., ad Wytschegdam fluvium provinciae Ustjugensis Lepech. (itin. III. p. 172.), in omni Sibiria usque in Kamtschatkam nusquam non obviam, etiam in insula Beringii Gmel. (fl. sibir. II. pag. 164. No. 136.)

In Germaniae, Helvetiae Italiaeque superioris planitiebus, montibus ipsisque alpibus. — ♃.

132. *Solidago thyrsoidea mihi.* — EM.
Okak. — „*Wächst unter der grösseren* (S. Virga aurea). *Blüht Ende August.* — ♃?

Caule simplicissimo subflexuoso, superne pubescente, foliis ovatis acuminatis in petiolum decurrentibus inaequaliter argute serratis glabriusculis, floribus racemosis, mediis binatis, ecalyculatis, ligulis elongatis.

Caulis subpedalis erectus vel leviter adscendens, parum flexuosus angulatus, inferne glaberrimus medio pubescens superne inter flores cum pedunculis subvillosus. *Folia* ovata, summa lanceolata, acuminata inaequaliter serrata, serraturis mucronulatis, venosa, margine et ad venas subpubescentia, ceterum glaberrima laete viridia, radicalia et caulis inferiora longissime, superiora sensim brevius petiolata, omnia in petiolum decurrentia. *Racemus* terminalis, pedunculis patenti-erectis, infimis et supremis simplicibus unifloris mediis saepe pedicello laterali auctis bifloris, ita ut dichotomi essent dicendi, nisi bractea unica pedicello ad basin subjecta dichotomiam spuriam esse ostenderet. *Anthodium* duplo majus quam Virgae aureae, nullis bracteis in pedicello suffultum, squamis lanceolatis acutis glabriusculis subsquarrosis, interioribus exteriora longitudine vix superantibus. *Flosculi* numerosiores, radio longiore aucti, foveisque paullo profundioribus insidentes, ac in Virga aurea. *Achenia* et *pappus* non differunt.

Dignoscitur itaque a *S. Virga aurea,* cui valde affinis, praesertim *a*) foliis inferioribus minime sca-

bris nec obtusis, *b*) inflorescentia, *c*) pedicellis ebracteatis, *d*) anthodii magnitudine, *e*) squamis ejusdem subaequalibus. — Ad *S. cambricam*, sitve species peculiaris, an non sit, propius quidem accedit et inflorendi modo et florum magnitudine; sed ab hac quoque differt *a*) foliorum forma, *b*) scabritiei defectu, *c*) anthodii squamis subaequalibus, *d*) toto denique habitu.

133. *Solidago multiradiata* Ait. — Ait. Pursh. *et* EM.

Okak. — „*Die kleine gelbe Blume. Wächst zwischen Grus und Steinen. Blüht mit der grossen* (S. Virga aurea).“ Herzb. — ♃.

Caule villosiusculo, foliis lanceolato-spathulatis glabris ciliatis, floribus subcorymbosis, ligulis elongatis.

Caulis in meis speciminibus non erectus, sed ascendens vix spithamaeus sulcato-angulosus ex viridi rubicundus inferne glaber superne una cum pedunculis et pedicellis subvillosus. *Folia* praesertim inferiora lanceolato-spathulata obtusiuscula, suprema lanceolata integerrima ciliata, ceterum glabra. *Inflorescentia* varia, in aliis corymbosa, pedunculis inferioribus saepe unciam longis filiformibus, desinentibus tanquam in cymam 4-5-floram, superioribus sensim brevioribus minusque divisis; in aliis simplicior et compactior est, ut quodammodo racemosa dici possit. *Pedicelli* omnes bractea suffulti, ceterum nudi. *Anthodii* squamae interiores sensim longiores.

Radius copiosus, sub anthesi haud angustior ac in affinibus, sed ligulae ante statimque post anthesin convolutae, unde angustior apparet.

134. *Achillea Millefolium β. nigrescens* — EM.

Okak. — *„Schaafgarbe. Wächst an sandigen Stellen; blüht zu Ende August.“* Herzb.

Crescit species haec polymorpha variis formis inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum Richards., in Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia et Sibiria omni, latitudinis gradum 62dum transiens, in insulis orientalibus orisque Americae oppositis Georg.

Per omnem Germaniam Helvetiam Italiamque in planis et montibus, et sub alia forma, quam *A. atratam* dixerunt, usque in summos alpes. — ♃.

Observatio. Specimina mea Labradorica, insignem quidem varietatem, sed neutiquam peculiarem speciem constituentia, sunt pedalia et altiora. Folia iis bipinnata glabriuscula, rachi alata laciniisque integerrimis. *Anthodia* solito paullo majora, squamarum marginibus nigricantibus. Radii ligulae aeque majores. Nec ab *A. Millefolio vulgari* nec ab *A. Millefolio γ atrato* (*A. atrata* Linn.), quae saepe foliis bipinnatis ludit, *nigricantem* meam et inter utramque intermediam divellere ausim.

24. Caprifoliaceae.

135. *Viburnum acerifolium. L.* — S.

Antea septentrionem versus non ultra Novae Angliae fines observata erat; abhinc vero meridiem versus usque in Carolinam Pursh. — ♄.

136. *Cornus suecica L.* — Sims *et* EM.
C. herbacea α. Pall.
Okak. — „*An Berglehnen; blüht Anfangs July. Hat keine Frucht.*“ Herzb.

In Groenlandia Schlechtend. et Chamiss. (in Linnaeae vol. III. pag. 138.), Lapponia Wahlenb. in Rossia et Sibiria boreali omni a mari Baltico usque ad oceanum orientalem Pallas, in Kamtschatka, Unalaschka et Chamissonis insulis Chamiss.

Per Sueciam usque in Germaniae septentrionalis planitiem, ubi observata est in Pomerania, Oldenburgia, Frisia orientali etc. Mert. et Koch. — ♃.

137. *Cornus canadensis L.* — Sims *et* Schrank.
C. herbacea β. Pall.

Inter Saskatchawan fl. et lacum Servorum Richards., in Canada Pursh., Terra nova Alstroemer (apud Pall. in fl. ross.), in Beringii insula Pall., et in Unalaschka Chamiss. — ♃.

Observatio. Aegre me cohibui, quin b. Pallasium secutus hanc ad praecedentem speciem retulissem. Quidquid enim excogitarunt ad utramque tuendam speciem, aut minus verum est, aut in speciminibus promiscue cretis modo sic modo ali-

ter se habet. Unicum quod superest discrimen, consistit in florum colore: *C. suecicae* atro-rubente, *C. canadensis* albo. Sed ne hoc quidem satis constare videtur. Nam ex Pallasio in *C. canadensi* stylus una cum perianthio albus esse solet, in ejusdem plantae icone apud Sims in Botan. Magaz. tab. 880. perianthium quidem album, stylus jam ruber depingitur.

25. Umbelliferae.

138. *Archangelica officinalis* Hoffm.
Angelica Archangelica L. — S.
A. littoralis Wahlenb. carpat.

In Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia Sibiriaque omni usque in plagam arcticam et Kamtschatkam Georg.

In Sueciae Germaniaeque septentrionalis planitiebus, et forma quodammodo mutato in montosis e. g. sylvae Thuringensis, alpiumque Austriacarum Helveticarum, Italiae. — ♂.

26. Saxifrageae.

139. *Saxifraga Aizoon* Jacq. — P. *et* S.
S. Cotyledon Rottb. (in Act. Hafn. X. pag. 444. tab. 2. fig. 9.)

In Groenlandia Vahl *fil.*, (ubi S. Cotyledonem indicavit Giesecke,) Islandia Rottb. l. c., et forte in Canada Pursh.

Desideratur in Scandinavia et Britannia, sed

frequentissima est in Austriae Helvetiaeque alpibus, inde a termino nivali descendens hinc inde usque inter Juglandem Wahlenb. — ♃.

Observatio. Quam ob singularem distributionem geographicam plantam Americanam atque Islandicam ab Austriaca atque Helvetica specie differre suspicatus eram, donec specimina Groenlandica sedulo examinata contrarium me docuerunt.

140. *Saxifraga stellaris L.* — P.
Kraut mit Aloeblättern Mart. (*Spitzbergische Reisebeschr.* pag. 42. no. 1. tab. G. fig. a.)

In Canada Pursh., Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen Mart., in Sibiria orientali inter Bielajam et Ianam fluvios Gmel. (fl. sibir. IV. pag. 163. no. 75.)

Meridiem versus in Jemtlandiae Scotiaeque alpinis et subalpinis, nec inferius in Helvetia Austria etc. — ♃.

141. *Saxifraga nivalis L.* — P.

In Melvillii insula R. Br., inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Canada Pursh., Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen Hook., in monte Ural prope Werchoturje supra arborum regionem Lepech. (itin. III. pag. 64.), versus Obi ostia Sujef., et in Sibiria boreali-orientali Georg. Vidi etiam ex Unalaschka insula.

Meridiem versus in Suecia non citra Jemtlan-

diam Wahlenb., in insulis Faeroensibus Landt, alpibus Scoticis et Cambro-Britannicis Smith., in Bohemiae Sudetis Host., et in summis Arverniae alpibus DC., praeterea in Europa quantum compertum habeo nullibi. In America vero in Virginia Gronow., Pensylvania et Tenassee Muehlenb. — ♃.

142. *Saxifraga oppositifolia L.* — P. *et* S.

In insula Melvillii et ad sinum Baffini R. Br., inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Terra nova Pursh., Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen R. Br., ad lacum Baical saepe fere supra glaciem Georg. (itin.), ad Lenam ubique, inter Iacutiam et Ochotiam urbes et in parte Sibiriae boreali-orientali Georg.

In Suecia non citra Jemtlandiam Wahlenb., Scotiae subalpinis Smith.; in Helvetiae alpibus vulgatissima alte adscendens, sed vix unquam infra Pini piceae terminum descendens Wahlenb. — ♃.

143. *Saxifraga aizoides L.* — P.
S. autumnalis L.

Inter Point-Lake et mare arcticum Richards., in Terra nova Pursh., Groenlandia Vahl *fil.*, Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia ad mare septentrionale Georg.

Meridiem versus in Suecia usque in Herdaliam Wahlenb., Scotia Smith., tum in Vogeso variisque Palatinatus montibus Gmel. (fl. badens.), ad ipsa Rheni littora prope Basileam Hagenbach (fl. basil.) et in Helvetia ad montium subalpinorum radices et

abhinc ascendens ad Fagi terminum et paullo altius WAHLENB. — ♃.

144. *Saxifraga rivularis L.* — P.
?*S. hyperborea R. BROWN.* (Melvill.)

Si *S. hyperborea* R. BR. non nisi hujus varietas est, ut ipse suspicatus est cl. auctor, tunc incipit ex Melvillii insula. Certe vero crescit in Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Spitzbergen HOOK., in Rossia ad montem Ural prope Koswa LEPECH. (itin. III. p. 73.), in montosis versus Obi ostia SUJEF, ad Angaram et Ircutum, Majam et Judomam fluvios GMEL. (fl. sibir. IV. pag. 170. no. 82.) Possideo etiam specimen ex insula St. Laurentii.

Meridiem versus in Suecia usque in Jemtlandiam meridionalem WAHLENB., in Scotiae alpinis SMITH. — ♃.

145? *Saxifraga sibirica L.* — P.

Etiam in Terra nova PURSH. — ♃.

Observatio. Quum jam ipsius LINNAEI *S. sibirica* vel gravissimis prematur tenebris, ut apparet ex MARSCH. BIEB. fl. taur.-cauc. III. p. 293.: de hac planta nil divinari licet.

27. Crassulaceae.

146. *Rhodiola rosea L.* — S.
Sedum Rhodiola DC.

In Groenlandia sed non ultra 65um latit. gradum GIESECK., in Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB.,

ad Uralem GEORG., ad Obi ostia SUJEF., in montibus Kolywanensibus FALK., et ad Uracum, Ochotum, Marecanum, orientalis Sibiriae fluvios GMEL. (fl. sibir. IV. pag. 174.)

Meridiem versus in Suecia non nisi ad Herdaliae fines. In Scotiae Angliaeque summis montibus, rarius etiam ad oras marinas praeruptas SMITH., in Helvetiae alpibus inter 4000 et 7000 ped. altit. DC. — ♃.

28. Onagreae.

147. *Epilobium latifolium L.* — P.

Ad oras maris arctici Americani RICHARDS., in Groenlandia GIESECK., Islandia HOOK., in Rossia e. g. ad Kamam fluvium, et in Sibiria ad Kamam et Irtim FALK., tum in montibus Baikalensibus et ad Lenam inferiorem GMEL. (fl. sibir. III. pag. 164. no. 34.); in Kamtschatka REDOWSK., Chamissonis insula, Unalaschka Aleutorum et in Curilis insulis CHAMISS., nec non in ipsius Americae oris occidentalibus, licet forma paullo mutata PURSH. — Nullibi itaque non obviam in terris borealibus, excepta Scandinavia et ejusdem longitudinis geographicae insula Spitzbergen. — ♃.

148. *Epilobium angustifolium L.* — S. *et* EM.
E. spicatum LAM.
Okak. — „*Die blaue Blume. Wächst in Gesellschaft zwischen Steinen. Blüht Ende August.*“

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum RICHARDS., in Canada PURSH., Groenlandia GIESECK.,

Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia Sibiriaque omni usque in plagam arcticam, et orientem versus in Dahuria et ad Jenisei fluvium Georg. Abhinc usque in Kamtschatkam nondum observatum est. Sed in Unalaschka insula et ad sinum Eschholtzii Chamiss.

Meridiem versus in omnibus terris cisalpinis loca plana et collina, in Italia superiore montana et subalpina occupat, sed vix unquam alpes Wahlenb. (Helv.) Pollini aliique. In America usque in Pensylvaniam Pursh. — ♃.

Observatio. Nullibi speciosius esse, ac in summo Lapponiae septentrione, jam olim observavit cl. Wahlenberg. Sed ne superetur vereor Lapponica planta a Labradorica. Huic corolla non rubra, sed violacea, calyx intense ruber, germen brevius ac apud nos, ex rubro violaceum, et omnia vegetiora.

149? *Epilobium pauciflorum Schrank* — S. — ♃?

Observatio. Planta dubia, de qua ipse auctor: „Antecedentis, inquit, forte varietas." Si flores revera sunt regulares, pro peculiari specie habenda est. Caulis vero non nisi semipedalis nullius momenti est. Ad Obi ostia cl. Sujef *E. angustifolium* caule vix triunciali observavit.

150? *Epilobium alpinum L.* — P. — ♃.

151? *Epilobium alpestre* — S.

— ♃?

Observatio. Inter dubias retuli hanc et praecedentem, de plantis tam intricatis, absque descriptione enumeratis, nil statuere audens.

29. Halorrhageae.

152. *Hippuris vulgaris L.* — S.

Inter Saskatchawan et lacum Servorum Richards., in Canada Pursh., Groenlandia, sed non ultra 60° latit. Gieseck., in Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia omni Falk., et Sibiria omni usque in Kamtschatkam et polum versus ad Lenae ostia Gmel. (fl. sibir. III. pag. 7. nr. 1.), nec non ad Obi ostia Sujef., ad fretum Bonae Spei alibique in America maxime occidentali Chamiss.

Praeterea in locis idoneis totius fere Europae, exceptis forte terris maxime australibus. In America usque in Pensylvaniam Pursh. — ♃.

30. Lythrarieae.

153. *Peplis Portula L.* — S.

In Scotia Hook., omnique Britannia Smith., in Lapponia meridionali passim, frequentius vero in Suecia Wahlenb., in Finlandia, Ingria omnique Rossia media Georg.

Per omnem Germaniam Italiamque superiorem locis depressis, rarius in montibus, e. g. Carpatorum subalpinis Wahlenb. (Carpat.) — ☉.

31. Rosaceae.

154. *Potentilla emarginata* PURSH. — P *et* EM.
Nain. — ♃.

Observatio. Desunt in speciminibus meis radix et inferior caulis pars. Apicem versus *caulis* gracilis est, in ramos paucos divisus. *Folia* ternata, pilis subpatentibus longitudine inaequalibus hirsuta. *Stipulae* ovatae integerrimae obtusiusculae. *Foliola* inciso-dentata, dentibus obtusis, ad basin cuneata, intermedium sessile, lateralia extus in petiolum subdecurrentia. *Pedunculi* elongati graciles pubescentes uniflori. Calyx hirsutus, laciniis majoribus acutiusculis, minoribus obtusis. *Petala* calyce subduplo longiora obovata profunde emarginata lutea, ad lentem intensius venoso-striata. — In CANDOLLII Prodromo haec species omissa est.

155. *Potentilla nivea L.* — P. *et* S.
P. groenlandica R. Br. (in Ross voy. teste ipso in Parry's voy.)
P. macrantha LEDEB. (in act. noviss. Petrop. V. pag. 541.)

In Melvillii insula et ad Baffini sinum R. BR., inter Point-Lake et mare arcticum RICHARDS., in Groenlandia ROTTB. (in Act. Hafn. X. pag. 451. tab. 7. Nr. 22.), et sub variis nominibus alii, in Lapponia WAHLENB., Spitzbergen HOOK. — Tum in Sibiria omni GMEL. (sibir. III. pag. 183. Nr. 33.), Kamt-

schatka Redowsk., ad sinum St. Laurentii inque ejusdem nominis insula, ad sinum Eschholtzii Chamiss., nec non in Unalaschka insula Fisch. (apud R. Br.)

Praeterea nullibi quantum scio, nisi in summis Helvetiae Italiaeque alpibus, et, quod vix credibile, in ericetis prope Nantes Bonamy (in DC. fl. fr.). — ♃.

156? *Potentilla opaca L.* — P.

In Sibiria Lehmann (potent. monogr.) et in omni Europa temperata, sed neque in alpibus neque in terris reliquis septentrionalibus observata est. Quam ob rem inter dubias florae Labradoricae species seposui. — ♃.

157. *Potentilla maculata Pourr.*
P. salisburgensis Haenk.
P. filiformis Vill.
P. rotundifolia Ejusdem.
P. Halleri Sering.
P. alpestris Hall. fil.
P. crocea Lehm. (non Hall.)
P. aurea Smith (non L.) — S.
P. verna β. Wahlenb.

In Groenlandia Lehmann, Islandia Hook., Norwegia Lehm., Lapponia Wahlenb., Rossia frigida Georg.

Meridiem versus in Suecia Jemtlandiae alpestria non deserit Wahlenb., similibus locis crescit in Britannia Smith., tum in mediae Europae alpibus et Pyrenaeis. — ♃.

Observatio I. Potentillam auream Schrank. huc

spectare, nec ad veram ***P. auream L.***, tum ex ipsa patria conjicio, quum haec in terris septentrionalibus nondum reperta sit; tum etiam ex duplici plantae varietate, quas observavit cl. Schrank., petalis et maculatis et immaculatis, in ***P. maculata*** jam saepius, in vera ***P. aurea*** nunquam observata.

Observatio II. Vix ulla plantarum species novis nominibus magis vexata et obscurata est quam haec. Uno eodemque anno 1788 eandem vel detexerunt vel tanquam peculiarem speciem distinxerunt Haenke, Pourret et Villars. Quorum hic peccavit in eo, quod pro unica specie statim duo finxit nomina. Inter nomina et Haenkeanum et Pourretianum prius, quoniam de loco natali sumtum est, alteri postponendum, speciesque nostra nonnisi ***P. maculata*** Pourr. in posterum salutanda est, cogentibus nomenclaturae legibus, tam usu quam ipsarum praestantia sancitis.

158. *Potentilla anserina L.* — P. *et* S.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum Richards., in Canada Pursh., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., omni Rossia Sibiriaque etiam trans 62um latitudinis gradum Georg., in Kamtschatka, ad sinum Schischmareffii pluribusque regionibus arcticis circa Beringii fretum Chamisso.

Praeterea per omnem fere Europam in planitiebus montibusque, in Galliae alpibus adhuc supra 5000 ped. altit. *DC.* (in Mém. d'Arcueil.). In America us-

que in Pensylvaniam Pursh., et in ora occidentali usque in Californiam Chamiss. — ♃.

Observatio. Cl. Pursh: ,,Specimina Labradorica, ait, petalorum forma ab Europaeis differre videntur; obovata sunt, calyceque longiora.“ — Sed eadem nunquam aliter vidi in Europaeis. Eandem plantam jam etiam Kohlmeister apud cl. Schrank pro nova habebat specie. Sed contrarium affirmat cl. Schrank.

159. *Potentilla palustris Scop.* — EM.
Comarum palustre L. — S.
Nain.

Inter Saskatchawan fl. et lacum Servorum Richards., in Canada Pursh., Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Rossia Sibiriaque arctica etc. usque ad Baicalem Georg., omnique regione Beringiana Chamiss.

In totius Europae temperatioris planis usque in Italiam superiorem Pollin. adscendens autem in Jura monte (et forte alibi) ad 5000 ped. altit. *DC.* In America usque in Pensylvaniam Pursh. — ♃.

160. *Dryas octopetala L.* — S.
D. chamaedryfolia Pers.

Inter Saskatchawan fl. et lacum Servorum Richards., in Canada Pursh., Terra nova Chamiss., Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen R. Br., in Uralensi jugo Lepech. (itin. III. pag. 64.), ad Obi ostia et ad Jenisei fl. inferiorem prope Turuchansk Sujef., in mon-

tibus Baicalensibus GEORG., et ad Lenam, Aldanum, Majam et Judomam fluvios GMEL. (sibir. III. pag. 188. Nr. 44.), ad sinum et in insula St. Laurentii CHAMISS.

Meridiem versus in Scotia elatiore SMITH., Sueciaque usque ad Jemtlandiam WAHLENB. — Tum in Austriae Helvetiae aliisque alpibus et subalpinis WAHLENB. — ♃.

Observatio. Dryadem octopetalam, quam in Plantar. Hassiae indig. Enumerationem recepit b. MOENCH, ipse, ut vulgo fertur, cum aliis quibusdam ex horto transplantavit in montem Meissner, florae divitis nimium cupidus. Sed quidquid sit, hodie ibi non reperitur.

161. *Rubus idaeus L.* — S.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum RICHARDS., in Canada PURSH., Lapponia meridionali WAHLENB., Rossia Sibiriaque omni, etiam in plaga arctica usque in Kamtschatkam GEORG.

In omni Germania adhuc planities, in Italia superiore jam vero montes tantum incolit. Alpes non attingit WAHLENBERG, POLLINI, DECAND. — ♄.

Observatio. *Rubum idaeum* Nutkaensem PENNANT., et insularum Sibiriae orientalium GEORG., sedulo praeterii, quum ad *R. spectabilem* PURSH. pertinere videatur.

162? *Rubus flagellaris WILLD.* — S.

Observatio. Ad manca specimina dubitanter huc relatus. An ad *R. saxatilem β. Canadensem* RI-

CHARDSONII spectet, quaerit cl. NEES *ab* ESENBECK in R. BROWN. Opusc. I. pag. 489.

163. *Rubus arcticus L.* — P. S. *et* EM.
R. acaulis MICH.
R. pistillatus SMITH. — SMITH.
Okak. — „*An Bergen und in Thälern, wo es trocken ist. Blüht Anfangs August. Trägt keine Beeren.*" HERZB.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum RICHARDS., in Canada ad sinum Hudsonis PURSH., Terra nova CHAMISS., Groenlandia VAHL *fil.*, Lapponia WAHLENB., Rossia et Sibiria boreali usque ad Kamtschatkam et orientalis insulas oceani, sed non pertingens ad maris glacialis insulas PALL. Attamen ad Obi ostia eum observavit SUJEF., in Chamissonis insula et Capite Bonae Spei CHAMISS.

Meridiem versus in Suecia usque ad summum finem Elfdaliae Wermlandicae WAHLENB., et rarius in Scotia elatiore et propinqua insula Mull SMITH. — ♃.

Observatio. Caulis speciminum Labradoricorum humilior, interdum vix ullus; petala nonnunquam, at non semper, longiora, et tunc apice non emarginata, sed saepius subcrenulata. Calycis laciniae contra angustiora. Sed etiam inter specimina mea Lapponica et Suecica, licet flores iis semper paullo minores sint, plura observo petalis integris quam emarginatis; nec desunt calycis laciniis sat angustis. Quod ad pistilla attinet, in planta sterili magis approximata esse solent quam in fertili. Sed in tota Lapponia baccas

eam vix maturare, jam ex clo. scimus WAHLENBERG; et ad Labradorica specimina adnotavit HERZBERG: „*Trägt keine Beeren.*" Filamenta denique dilatata, quibus cl. SERINGE apud CANDOLLIUM *Rubi pistillati* diagnosin stabilire conatus est, speciminibus *Rubi arctici* Europaeis neutiquam desunt. Nonne sufficerent haec ad delendum *R. pistillatum* SMITH?

164. ***Rubus Chamaemorus L.* — S. *et* EM.**
***R. stellatus* SMITH.**
***Okak.* — „*Trägt Ende August reife Beeren, die von den Einwohnern häufig gegessen werden, und Akpik heissen. An Bergen und in Thälern, wo es trocken ist.*" HERZB.**

Inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum RICHARDS., in Canada PURSH., Groenlandia GIESECK., Lapponia WAHLENB., Rossia Sibiriaque borealibus ad maris oras glacialis et in promontoriis insulisque maxime borealibus Kanin-Noss, Nowaja Semla, promontoriis Obiensibus etc., etiam in Kamtschatka et insulis Americam versus sitis PALL., ad sinum Eschholtzii et in insula Chamissonis CHAMISS.

Meridiem versus in summis Scotiae Angliaeque montibus SMITH., in omni Suecia usque in Scaniam sylvaticam WAHLENB., nec non in Borussia HAGEN., Polonia SZUBERT, et Silesia ad Albis fontes GOEPPERT. Sed nullibi in Germania occidentali. — ♃.

Observatio. Variat et haec stirps, ut antecedens statura robustiore et debiliore, stipulis omnibus

obtusis integerrimis et superioribus acutis plus minusve inciso-dentatis, calycis laciniis latioribus et angustioribus, petalisque obovatis obtusissimis, et lanceolato-oblongis acutiusculis. Sat magnam possideo speciminum copiam ex Unalaschka insula, plantae Borussicae et Suecicae adeo dissimilium, ut primo intuitu seductus, clo. SERINGIO assentiens, pro peculiari specie, et quidem *R. stellato* SMITH. habuissem. Comparatis vero plurimis aliarum terrarum speciminibus, *Rubum stellatum* non modo Unalaschcensem SERINGII, sed etiam Canadensem SMITHII, meram esse *Rubi Chamaemori* varietatem intellexi.

165. *Amelanchier ovalis* MEDIC.
Pyrus ovalis WILLD. — S.
Aronia ovalis PERS.

Vulgatissima in arenosis circa Saskatchawan fluvium et alibi in America maxime septentrionali usque ad gradum 62um latitudinis RICHARDS.

Meridiem versus usque in Carolinam PURSH. — ♄.

166. *Pyrus Aucuparia* DC.
Sorbus Aucuparia L. — S.

In Groenlandia GIESECK., sed non nisi australiori CRANZ (*Histor. von Grönl.* I. pag. 87.), Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB. Tum, PALLASIO teste (nescio an hic satis certo), per omnem Rossiam et Sibiriam borealem usque ad Oceanum orientalem, in Kamtschatka insulisque versus Americam extensis.

Meridiem versus per omnem fere Europam in syl-

vis vulgaris est, in Helvetiae alpibus adscendens usque ad Abietis terminum, sed ibi frutescens WAHLENBERG. — ♄.

Observatio I. Cl. GIESECKE hanc arborem, vel in Groenlandia fruticem potius, ibi non esse spontaneum, sed olim ex Islandia Norwegiave introductum esse putat. Cui opinioni ejusdem stirpis praesentia in Terra Labrador aliisque terris arcticis adversatur.

Observatio II. Cl. *de* CHAMISSO in Kamtschatka novam detexit Pyri speciem Aucupariae proximam, quam cum clo. de SCHLECHTENDAL salutavit *Pyrum sambucifoliam;* veram autem *P. Aucupariam* nec in ipsa Kamtschatka nec in terris propinquis reperit. Hinc dubia redduntur, quae de *Aucupariae* extensione per Sibiriam et abhinc orientem versus protulerat b. PALLAS.

167. *Crataegus coccinea* LINN. — S.

In Canada, et abhinc usque in Carolinam PURSH. — ♄.

32. Leguminosae.

168. *Astragalus alpinus L.* — P. *et* EM.
Phaca astragalina DC.
Nain.

In Melvillii insula R. BR., inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum, etiam ad Hudsonis sinum prope York Factory RICHARDS., in Lapponia WAHLENB., Finnlandia, monte Ural, Sibiriaque usque ad Lenam, nec non in Kamtschatka GEORG.

Meridiem versus in Suecia usque ad Herdaliam, in Helvetiae subalpinis et alpinis WAHLENB., ibique inter 5000 et 8500 pedum altitudines DC. — ♃.

169. *Astragalus labradoricus DC.*
A. secundus MICH. (non DC.) — P.

Etiam in Canada septentrionali PURSH. — ♃.

33. Papaveraceae.

170. *Papaver nudicaule L.* — P.
P. radicatum ROTTB.

In Melvillii insula et ad Baffini sinum R. BR., ad oras maris arctici Americani RICHARDS., in Groenlandia tam occidentali quam orientali HOOK. et GIESECK. (qui inter P. nudicaule et radicatum distinguit), Islandia HOOK., Foeroënsibus insulis LANDT., Spitzbergen R. BR., Norwegia in montibus Dovrefield OEDER (in Fl. dan.), in editioribus montis Uralensis PALL. (itin. III. pag. 316.) et septentrionem versus descendens usque ad Obi ostia SUJEF., ad Tschulym Jenisei Angaram fluvios GEORG., et abhinc usque ad Kamtschatkam GMEL. (IV. pag. 180), in insulis Unalaschka, St. Georgii, Chamissonis, St. Laurentii ejusdemque ad sinum nominis CHAMISS.

In temperatis prorsus desideratur. — ♂.

34. Cruciferae.

171? *Draba muricella* WAHLENB.
?*Dr. nivalis* LILJENBL. (non L.) — P.

Siquidem est, quae esse fertur, eadem crescit ad Baffini sinum R. BR., inter Point-Lake et mare arcti-

cum Richards., in Groenlandia occidentali Gieseck., et orientali Hook., Lapponia Wahlenb., Sibiria ad Lenae ostia et in Americae borealis ora occidentali DC. (syst. veget.). Sed an revera planta Labradorica hujus sit loci, incertus est cl. DC.

172. *Draba contorta Ehrh.*
Dr. incana L. (sp. pl.) — P.
Dr. incana β. contorta Wahlenb. (suec.)
?*Dr. inc. prima Schlecht. et Cham.* (in Linnaeae I. pag. 23.)

In Groenlandia ut videtur occidentali Hornem. (apud DC.) et orientali Hook., Islandia Hook., Suecia Wahlenb., Esthonia Fisch. (apud DC.), insula Unalaschka Nelson (apud DC.), et si vera nostra synonyma, in Kamtschatka, insula St. Pauli et promontorio Espenberg Chamiss.

Praeterea in Scotia, Anglia, in Pyrenaeis et Caucaso DC. (syst. veg.) — ♂.

173. *Draba incana L.* fl. suec.
Dr. confusa Ehrh. — DC.
?*Dr. inc. altera Schlecht. et Chamiss.* (in Linnaeae I. pag. 24.)

In Islandia Hook., Lapponia, Sueciaque Wahlenb., Rossia media ad Okam et Suram fluvios et in Sibiria Isetensi Falk., alpibus Altaicis Patrin. (apud DC.), in Kamtschatka Langsdorf (apud DC.), et

si vera nostra synonyma, etiam in Unalaschka insula CHAMISS.

Praeterea nonnisi in Valesia et Caucaso observata est DC. (syst. veg.) — ♂.

174. *Arabis alpina L.* — P.

In Groenlandia utraque GIESECK. et HOOK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Archangel usque in plagam arcticam GEORG., tum ni fallimur in monte Ural circa Koswae fontes LEPECH. (itin. III. pag. 70.), ad Obi ostia SUJEF, et ad Baical GEORG. (itin.)

Meridiem versus in Suecia usque ad Jemtlandiam WAHLENB., tum in omnibus Europae mediae tractibus alpinis a Pyrenaeis usque ad Carpatos DC. (syst. veg.), et in Helvetia inde a nive descendens saepe longe infra Juglandis terminum WAHLENB., deinde etiam in Madera MASSON (apud DC.), et denique in Atlante DESFONT. — ♃.

Observatio. Dubitari posset de planta Rossica atque Sibirica, utrum ad hanc, an ad *A. albidam* pertineret; sed ex proximis utriusque stirpis locis natalibus satis certis, alterius in Lapponia, alterius in Tauria, primum videtur verisimilius.

175. *Arabis stricta L.* — P.

In Anglia uno tantum loco haud procul a Bristol SMITH, paucisque Alpium et Pyrenaeorum locis DC. (syst. veg.) — ♃.

176. *Cochlearia officinalis L.* — EM.
C. pyrenaica DC. (syst. veg.)
C. groenlandica WITHER. et *alior.?* non L.?
C. septentrionalis SCHLECHTEND. *pat.* sed non DC. prodr. (ex SCHLECHTEND. fil. et CHAM. in Linnaeae I. pag. 27.)
?*C. oblongifolia DC.* l. c.
?*C. tridactylites DC.* l. c. — DC.
?*C. lenensis DC.* l. c.
Okak. — „*Das gewöhnliche Löffelkraut. Kommt Anfangs Juny, sobald der Schnee weggeht.*" HERZB.

Crescit haec stirps vulgatissima, sed nimia recentiorum sedulitate obscurata potius quam illustrata, in Nova Anglia MUEHLENB., Groenlandia? GIESECK., Islandia ZOEG., Lapponia WAHLENB., Sibiria ad Obi ostia SCHLECHTEND. (l. c.), et ut videtur ad Lenam inferiorem DC., in Kamtschatka, ad St. Laurentii sinum et in insulis St. Laurentii et Unalaschka CHAMISS.

Meridiem versus in totius Scandinaviae, Daniae, Britanniae, Germaniae, Hollandiae, Galliaeque septentrionalis oris maritimis. — Tum in alpinis Carpatorum WAHLENB., Pedemontii ALLION., Pyrenaeorum DC. — ♂.

Observatio I. Variat secundum specimina mea Labradorica *caule* modo unciali modo spithamaeo, nunc debili nunc robustiore, vel simplici vel superne tantum vel inde a basi ramoso, *ramis* in-

fimis vel suberectis vel decumbentibus. *Folia* glaberrima, *radicalia* petiolata paullo minora ac in planta Germanica, in speciminibus pusillis minutissima, rosulam formantia, semper crassiuscula subdeltoidea, sed modo in cordatam modo in ovatam formam vergentia; *caulina* prae reliquis varia, saepius tamen oblonga, inferiora ad basin angustata vel subpetiolata, superiora sessilia, nunc integerrima, nunc dente uno alterove notata, dentibus modo minutis modo majoribus lobiformibus. *Corymbus* in speciminibus ramosioribus brevior subumbellatus, in simplicioribus elongatus. *Flores* ejusdem magnitudinis ac in Germanica. *Silicula* matura pedunculo semper duplo brevior ovato-subglobosa, valvulis venoso-reticulatis, stylo brevi. *Semina* plerumque octo, unum alterumve saepe imperfectum.

Observatio II. *Cochleariam Groenlandicam* L. et Smith. Engl. bot. tab. 2403., etsi *C. officinali* valde affinis sit, tamen ob flores plus duplo majores pro peculiari specie habeo. Sed *C. groenlandicam* auctorum Rossicorum aeque ac Witheringii nil nisi *C. officinalem* minutiorem esse autumo. Quodsi ita est, hujus locis natalibus addendum est Archangel Georg. — *C. fenestrata* R. Br., nisi propria est species, ad *C. anglicam* propius accedere videtur, quam ad *officinalem*.

35. Droseraceae.

177. *Parnassia palustris L.* — S.
P. vulgaris PALL. (itin. III. pag. 319.)

Inter Saskatchawan fluvium et mare arcticum, et ad Hudsonis sinum circa York Factory RICHARDS., in Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Archangel et ad Lusae fontes LEPECH. (itin. III. pag. 190. et 143.), Sibiria omni GMEL. (fl. sibir. IV. pag. 91.) et speciatim ab Ural ad Obum FALK., inter Jenisei et Baical PALL. (l. c.), et trans fretum Beringianum in littore Americano e. g. in peninsula Chorisii, ad sinus Eschholtzii et Bonae Spei CHAMISS.

Meridiem versus in planitiebus totius Germaniae, Italiaeque, nec non in littore Africano prope La Calle DESFONT.; in Helvetia autem inde ex infimis usque ad perpetuam nivem WAHLENB. — In America usque in Pensylvaniam et Virginiam PURSH. — ♃.

36. Violaceae.

178. *Viola palustris L.* — S.
V. cucullata BIGELOW (ex cl. GINGINS apud DC.)

In Groenlandia australi GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Finnia, Archangel GEORG., ad Obi ostia SUJEF, et per omnem Rossiam Sibiriamque frigidam GEORG., etiam in Kamtschatka REDOWSK.

In Germania, praesertim septentrionali adhuc in planitie, abhinc sensim in colles montesque recedit, in Helvetia nonnisi in alpibus WAHLENBERG. — In America usque ad Pensylvaniam BIGELOW. — ♃.

Observatio. Cl. SCHULTES in Syst. Veg. V. pag. 363., hanc stirpem per omnem Europam extensam esse affirmat usque ad terras mediterraneas. Quod mihi valde suspectum est.

179. *Viola rotundifolia β. pallens DC.* — DC.

Eadem forma quoque in Kamtschatka DC., et si non specie differt a vera *V. rotundifolia* MICH., eadem species etiam in excelsis montibus Carolinae MICH. — ♃.

180. *Viola canina L.* — S.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum RICHARDS., in Groenlandia australi GIESECK., Islandia HOOK., Lapponia australiori WAHLENB., Rossia Sibiriaque omni GEORG., insulaque Unalaschka CHAMISS.

Praeterea per omnem Europam Asiamque usque in Persiam et Japoniam DC., nec non in Canariis CHR. SMITH., et in California CHAMISS. — ♃.

181? *Viola labradorica SCHRANK.* — S.

— ♃?

Species non satis cognita.

37. Caryophylleae.

182. *Silene acaulis L.* — P.

Ad Baffini sinum R. Br., inter mare arcticum et Point-Lake Richards., in Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., in Uralensibus prope Werchoturje supra arborum limitem Lepech. (itin. III. pag. 65.), in tota regione arctica circa Beringii fretum, in insulis Unalaschka, St. Georgii et St. Laurentii, et ad sinum St. Laurentii Chamiss.

Meridiem versus in Sueciae alpinis usque ad Jemtlandiam meridionalem Wahlenb., in summis Britanniae montibus Smith.,; in Helvetia inde ab aeterna nive descendens, rarius tamen fere ad Fagi usque limitem Wahlenb. — ♃.

183. *Lychnis alpina L.* — P. *et* EM.
L. frigida Schrank (labrad.) — S.
Saponaria alpina Pall. (itin. III. pag. 34.)
Okak. — „*Grasnelken. Wachsen an der Küste an trocknen Stellen, die das Seewasser nicht unmittelbar berührt. Blühen Mitte August.*“ Herzb.

Ad Hudsonis sinum Pursh., in Groenlandia Gieseck., Islandia Hook., Lapponia Wahlenb., Archangel usque in plagam arcticam Georg., Ural prope Werchoturje supra arborum limitem Lepech. (itin. III. pag. 65.), ad Obi ostia Sujef., in montibus Baicalensibus Georg. (itin.).

Meridiem versus in Suecia usque in Dalekarliam

meridionalem, Oelandiam atque Blekingiam Wahlenb., in Scotia editiore Smith., in Austriae, Helvetiae Italiaeque summis alpibus, raro descendens usque ad 3400 ped. altit. DC. — ♃.

Observatio. Specimina mea Labradorica magnitudine perquam varia sunt, alia palmaria, speciminibus Helveticis, Lapponicis, Groenlandicis simillima, alia fere pedem alta, foliisque multo longioribus, plurima vero intermedia. Nec ullum praeter magnitudinem investigare potui discrimen.

184. ***Arenaria peploides L.*** — P. *et* EM. ***Okak.***

Ad oras maris arctici Americani et ad Hudsonis sinum prope York Factory Richards., ad oras Groenlandiae Gieseck., Islandiae Hook., Lapponiae Wahlenb., Finlandiae, Ingriae Georg., Sibiriae borealis prope Obdorsk Sujef., maris Ochotensis et Kamtschatensis Gmel. (sibir. IV. pag. 160. No. 70.), et ad omnia littora cis et trans fretum Beringii Chamiss.

Meridiem versus cuncta fere maris Baltici, Septentrionalis, et Oceani Atlantici littora sequitur, usque ad ericeta maritima Bordigalensia DC. — In littoribus Americanis vero floram arcticam vix excedere videtur. — ♃.

185. ***Arenaria thymifolia Pursh.*** — P.
A. Purshiana DC.

— ☉.

Species non satis cognita.

postea (in Linn. Transact. XIV. pag. 368.) ad *St. Edwardsii* R. Br. reduxit, nostrae rem esse vix credo, quum cl. Rob. Brown plantae suae folia ovato-lanceolata, cl. Hooker suae calycis phylla obtusa tribuant.

191. *Cerastium vulgatum L.* — S.
C. viscosum Smith.

In Nova Anglia Pursh., Islandia Hook., Lapponia sylvatica Wahlenb., Ingria Georg.

Meridiem versus per omnem Europam usque in Africam septentrionalem Desfont. Sed in Alpibus deesse videtur. — ♃.

192. *Cerastium alpinum L.* — S. *et* EM.
?*C. Fischerianum Sering.* (apud DC.)
Okak. — *„Steht sehr häufig zusammen auf trocknem Sande, fängt Mitte August an zu blühen, und trägt Ende August reife Kapseln.“* Herzb.

In insula Melvillii et ad Baffini sinum R. Br., in Groenlandia Gieseck., Lapponia Wahlenb., Spitzbergen R. Br., Rossia inde a Permia usque in plagam arcticam, in monte Ural et in Sibiria boreali omni, ad Jenisei ubique et in Altaicis Georg.; tum etiam, si C. Fischerianum revera huc pertinet, in Kamtschatka Redowsk., ad sinum Schischmareff, in insulis St. Laurentii, St. Pauli et Unalaschka Chamiss.

Praeterea in Suecia usque in Jemtlandiae alpina Wahlenb., in Scotiae et Cambro-Britanniae alpinis

Smith.; sic etiam in Helvetiae reliquisque Europae mediae alpibus ab altitudine 7400 ped. descendens usque ad 5000 ped. altit. DC. — ♃.

38. Ranunculaceae.

193. *Anemone parviflora* Mich.
A. cuneifolia Juss. — P.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum Richards., ad Hudsonis sinum Pursh., et in Terra nova DC. — ♃.

194? *Anemone borealis* Richards.
A. sylvestris β. alba minor Schrank.
— S.

Si planta Labradorica, ut autumo, huc spectat, eadem reperta est inter Point-Lake et mare arcticum Richards.; eandem possideo ex Unalaschka insula et terra Tschuktschorum ad sinum St. Laurentii lectam. — ♃?

Observatio. Specimina mea ex regionibus Beringianis *A. sylvestri* valde similia, sed duplo minora et tenuiora, involucri foliolis prorsus sessilibus et fere connato-amplexicaulibus. An peculiaris speciei, an insignior tantum illius varietas sit, iis, qui plantam vivam observarunt, dijudicandum relinquo. Verum eandem esse formam Labradoricam, vix dubitandum est, quum genuina *A. sylvestris*, involucro petiolato, in terris borealibus omnino deesse videatur. Nam florae Sibiricae auctorum synonyma perquam dubia sunt.

195. *Ranunculus Flammula β. reptans* *SCHLECHTEND.* (Ranunc. pag. 18.)
R. *reptans L.*
R. filiformis PURSH. — P.
R. reptans β. filiformis DC.

Inter Saskatchawan fluvium et lacum Servorum RICHARDS., ad Hudsonis sinum PURSH., in Islandia HOOK., Lapponia WAHLENB., Rossia GEORG., e. g. prope Petropolin SOB. (apud DC.), omnique Sibiria GMEL. (fl. sibir. IV. pag. 201. No. 45. var.), nec non in Unalaschka CHAMISS. (apud SCHLECHTEND. l. c.).

Eadem varietas occurrit passim per omnem Scandinaviam, Britanniam, Germaniam, meridiem versus sensim in montes profugiens e. g. Pedemontii ALLION. — Eadem species vero per omnem Europam usque in Africam septentrionalem extenditur DESFONT., et in America usque ad Virginiam et Pensylvaniam PURSH. — ♃.

196. *Ranunculus auricomus β. cassubicus* *HAGEN* (Ranunc. prussic. pag. 19.)
R. cassubicus L. — S.

Hanc varietatem ii tantum indicarunt botanici, qui pro peculiari habent specie. Sed ipsa species, ad quam ex cl. HOOKER (in Linn. Transact. XIV. pag. 362.) pertinet etiam *R. affinis* R. BR., late patet: in Melvillii insula R. BR., Groenlandia orientali HOOK., Lapponia WAHLENB., Rossia, e. g. prope Petropolin SOB. (apud DC.), et Sibiria PATRIN. (apud eund.),

nec non in Kamtschatka CHAMISS. (apud SCHLECHTEND. l. c.)

Tum meridiem versus per omnem Europam DC. (syst. veget.), in Japonia THUNB., et in Pensylvania PURSH. — ♃.

197. *Ranunculus pygmaeus* LAM. — P.

Ad arctica Americae littora RICHARDS., in Groenlandia GIESECK., Lapponia WAHLENB., Spitzbergen HOOK., et circa Beringii fretum ad sinum St. Laurentii et in insulis St. Laurentii et Chamissonis CHAMISS. (apud SCHLECHTEND. l. c.) — ♃.

198. *Coptis trifolia* SALISB. — P. apud DC.
Helleborus trifolius L.
Anemone groenlandica OED.

In Canada PURSH., Nova Anglia MÜHLENB., Groenlandia GIESECK., Norwegia GUNNER, Rossia ad Kamam prope Sarapul GEORG., in montibus Uralensibus editioribus PALLAS (itin. III. p. 316.), ad Buguldeicham et Inam fluvios ab utroque latere in lacum Baical effluentes GEORG. (itin.), Kamtschatka LINN., et Unalaschka CHAMISS. (apud KOTZEBUE III. pag. 167.)

Meridiem versus in America usque ad Virginiam PURSH. — ♃.

Observatio. Florae Labradoricae civem esse hanc plantam, auctor est cl. DE CANDOLLE, teste PURSHIO usus. Et facile credet, quicunque reliqua hujus stirpis loca natalia comparaverit. Sed in

Pursh. flora Americae septentrionalis locus natalis indicatur solummodo: *„Canada to Virginia.“* — Sic etiam Oeder specimina sua non ex Islandia, ut ait De Candolle, sed ex Groenlandia accepit.

LIBER ALTER

GEOGRAPHICUS

SEU

TERRAE ARCTICAE.

Terra Labrador, inter 50° 50′ et 63° 20′ lat. bor. et inter 298° et 322° 30′ long. ab insulâ Ferro sita, ultra 24,000 milliaria geographica continere fertur. Nostri autem libelli titulus minime perinde interpretandus est, ac si tam vastae plagae stirpes aliquas hinc illinc ablatas comprehenderet; sed vix nisi ad brevem illum orientalis orae tractum spectat, quem fratrum Moravicorum coloniae occupant, Nain, Okak, Hoffenthal. Hic HERZBERG, quas mecum communicavit, plantas collegit, hic suas collegisse KOHLMEISTER sive KOLMASTER vix dubitari potest, quum ex eorundem fratrum societate fuisse videatur. Ab alio quodam ejusdem societatis missionario plantas suas Labradoricas, quarum mentionem fecit RADIUS, accepit REICHENBACH, ut me ipse certiorem fecit. Non negam quidem, unam alteramve specierum supra enumeratarum, praesertim BANKSIANI herbarii, profectam esse posse ex ora australiori, quam piscandi causa prae reliquis frequentant Angli, et ubi chirurgum quendam non exiguam muscorum collectionem fecisse auctor est CHAPPEL *). Certe tamen paucissimae sunt et fortasse vix ulla.

Nain, dictarum coloniarum princeps, sita est, ubi ejusdem nominis fluvius effunditur in Unitatis si-

*) Pag. 67. Itinerarii superius laudati.

num, sub 56° 55′ lat. bor. *); *Okak* ad hujus ipsiu nominis isthmum in insula Kiwallek **), sub 57° 20 lat. bor.; *Hoffenthal* denique, ea exstructam regio ne, quam incolae nominant Arvertok, in nulla quider inveni mappa geographica, sed sitam esse scimus me ridiem versus a Nain, nec quidem citra Davisii sinum qui ad Curtisii mappam incipit inde a 56° 20′ lat. bor Unde facile colligitur, plantas nostras Labradorica fere omnes nasci in ora orientali inter 56° et 58° lat bor. Ulterius enim extendisse missionarios excursio nes suas botanicas, vel etiam interiores regiones per scrutasse, vix crediderim.

Ad sic definitae terrae plantas cum iis similiur terrarum rite comparandas necesse est, ut ipsarum ter rarum polum septentrionalem circumjacentium accura

*) Quem situm ei dedit ROGER CURTIS in mappa su orae Labradoricae geographica, quam videsis in Transact. o the Philos. Soc. Lond. Vol. LXIV. tab. 12. ad pag. 384 Eandem loci latitudinem servavit HUMBOLDT in GILB. Ann Vol. XXXI. (1809.) pag. 375. Postinde in praeclari tractat suo de lineis isothermis in Mém. de la Soc. d'Arcueil. Vol III. (1817.) pag. 501., nescio qua auctoritate nisus, latitudi nem posuit 57° 0′, et in tabula eidem tractatui adnexa a pag. 602, 57° 8′.

**) (HEGNER) *Fortsetzung von* CRANTZENS *Brüderhisto rie. Barby*, 1791. 8. pag. 139. — Quum exstructa sit Okal anno 1776, CURTIS autem, ut idem refert HEGNER pag. 132. oras Labradoricas visitaverit jam anno 1773, in ejus mapp haec colonia non exstat. Nec minus in ea desideratur insul Kivallek, vel saltem hoc nomine non insignita est. Si ver eadem esset, quam CURTIS inscripsit Keewedlake, quod huju vocis Anglorum modo pronunciatae similitudo suadet, situ coloniae Okak ponendus esset inter 57° 59′ et 58° 11′. Quo tamen vix crederem, quum, ut ex HERZBERGII litteris com peri, nautae ad hoc usque tempus Okak eadem latitudin quaerant, quam supra indicavi, ex Philos. Transact. Vol LXXI. pag. 197. mutuatam.

tiorem comparationem instituamus, inquirentes prae reliquis in aëris temperiem, perpetuaeque nivis arborumque terminos septentrionales. Rem arduam aggredimur, non modo ob exiguum observationum fide dignarum numerum in his ultimis et iniquis terrae glebis institutarum, sed etiam propter ipsius rei naturam.

Nam quod aëris temperiem attinet, ea repetere sufficiat, quae paucos ante annos pronuntiavit vir summae in hujuscemodi rebus auctoritatis, Leop. de Buch *): in toto terrarum orbe vix nisi tres vel quatuor esse locos, quorum aëris temperies rite cognita sit. Nihilominus in quacunque fere urbe sunt, qui per longas annorum series bis terve quotidie thermometron observarunt. Quae quum saepe non sufficiunt ad solvendam quaestionem, quanti videlicet aestimemus pretii singulas illas observationes meteorologicas, quas peregrinatorum diariis passim insertas offendimus? Caute sane adhibendae sunt; interea, donec certiora innotescent, me quidem arbitrante, non prorsus repudiandae.

Perpetuae nivis terminum facilius inveniri credunt vulgo, equidem immo difficilius. In zonae quidem torridae montibus, ubi cunctae naturae vicissitudines tenorem magis aequalem servant, iste quoque terminus satis sibi constans est, lineamque sequitur minus irregularem. Quo propius autem accedis ad polos, eo magis Maeandri ad instar intortus retortusque variat, et ad maris denique littora perventus tanquam

---

*) *Ueber die Grenzen des ewigen Schnees im Norden.* — *In* Gilbert's *Annalen.* Tom. XLI. pag. 4.

evanescit, Accedit, quod ne de notione quidem hujus termini satis conventum sit inter auctores. Quamvis enim sciamus, perpetuae nivis terminum jam in temperata, nedum in frigida zona variis aliquantum variare annis, neque in montibus sibi proximis semper ad amussim eundem esse; plerique tamen non satis distinguunt inter terminos perpetuae nivis et *summum* et *infimum* et utriusque *medium*, quos appellarem *physicos*, et quartum denique ut ita dicam *metaphysicum*, quem, remotis omnibus terrae marisque montium planitierumque discriminibus, plano legitime arcuato ex summa inter tropicos altitudine polos versus sensim sensimque descensurum marisque superficiem certis punctis secaturum esse fingunt. Quorum postremus nostra parum refert, etiamsi libenter conveniam cum clo. LEOP. DE BUCH *), eum consideratu

*) *„Die Schneegrenze ist eine krumme Fläche, welche wir uns in der Atmosphäre denken, über welche hinaus der Schnee nicht wegschmelzen würde; sie ist aber keineswegs eine Linie an den Abhängen der Berge. Wir suchen sie nur an diesen Abhängen, weil wir die Mittel nicht kennen, oder weil diese uns zu beschwerlich fallen, die Grenze unmittelbar in der Atmosphäre aufzufinden. Sonne und Schatten können also weit weniger auf die Schneegrenze einwirken, als mittlere Temperaturen. Bestimmen nun Form der Berge, Natur des Bodens, oder andre nur auf kleine Räume eingeschränkte Ursachen den Schnee, sich in einigen Gegenden tiefer herunter zu ziehen; in andern hingegen Gipfel im Sommer zu verlassen, welche schon weit über die Schneegrenze aufsteigen, so ist es die Pflicht des Naturforschers, durch Vergleichung der Thatsachen zu sondern, was Folge allgemein wirkender Ursachen ist, und was dem Einflusse neuer Localursachen angehört, welche zu den vorigen treten."* — LEOP. VON BUCH *über die Grenzen des ewigen Schnees im Norden. In* GILBERT'S *Annalen der Physik.* Tom. LXI. pag. 3.

Ignoscat juveni vir summe colendus, quod hic locus per se omni laude dignus cum integra, quae eum sequitur, dis-

dignissimum esse, et veram termini experientia quaesiti ideam continere.

Inter tres priores, quos physicos perpetuae nivis terminos dicere placuit, maximi procul dubio momenti est *medius*, fortuitis montium littorumque curvaminibus minus obnoxius, sed non sine circumspectione ad magnam observationum sedulo comparatarum copiam constituendus. Hunc eorum, qui de termino nivali egerunt, plerique tacite habuisse videntur; aperte vero eundem professus est WAHLENBERG *), qui *nivem solutam terramque denudatam haud sufficere* censet *ad terminum nivalem definiendum*; sed: „*ubi nix*, inquit, *in campis planioribus* (*hyeme aequali fere altitudine tectis*) *terram quod ad majorem partem per aestates plerasque semper tegit, ibi terminum nivalem ponere voluissem.*“

Quod denique ad summum et infimum perpetuae terminos nivis attinet, in zonae torridae montibus sibi proximos et paene parallelos esse scimus. Jam vero in temperata zona non modo alterum ab altero sensim sensimque magis deflectere, sed regularem etiam utriusque tenorem subito graviusque saepius pertur-

---

sertatione non penitus congruere, atque exemplo mihi esse videtur confusionis ideae illius hic tam praeclare expositae cum rebus singulis experientia probatis. Quam enim in Norwegia et Lapponia accuratissimo examine auctor esse cognovit termini nivalis perpetui inclinationem, ea minime ex causa universali pendet, sed, ut ipse optime nos docuit, ex particulari harum terrarum ambitu atque structura originem ducit. Est itaque perpetuae nivis linea *physica* aliqua, eaque *media*, nec *metaphysica*, quam ex loco laudato exspectasses.

*) De climate et vegetatione in Helvetia septentrionali, pag. XXXII.

bari. Quas aberrationes in zona frigida adeo crebras fieri omnemque excedere modum, ut, ubi ad demissiora descendant dicti nivis termini, marisque ut dicunt libellam attingant, omnis demum utriusque continuatio desinat, nec raro glebae vegetae nive, et vice versa nivis cumuli caespitibus, insularum ad instar, circumdentur. Adde ventorum hisce regionibus saevitiam, cui nix mobilis resistere nequit, solem aestate nunquam occiduum, glacierumque mari innatantium moles huc illuc agitatas et, quocunque vehantur, polare frigus secum ferentes *); quibus omnibus efficitur, ut in regionibus polaribus, commutatis penitus suetis naturae conditionibus, littora pleraque sed non omnia perpetua nive obruta, montiumque fastigia saepius ea denudata reperiantur **), nec ulla

*) „*Von Getreidearten wird jetzt* (*in Island*) *gar keine gebaut. Im Nordlande ist der beste tragbare Boden, welcher oft zwei Fuss tief liegt; allein hier kommt so oft des Sommers das Polartreibeis, welches sogleich den Sommer in Winter verwandelt und alle Vegetation hemmt.*“ THIENEMANN's *Reise im Norden Europa's, vorzüglich in Island. II. Abtheilung. Leipzig*, 1827. pag. 135.

**) „It may appear a little remarkable, that an effect of cold, amounting to perpetual frost, that is observed in elevated situations, in temperate and even in hot climates, does not occur on the tops of considerable mountains in Spitzbergen: and it is really extraordinary, that inferior mountains, such as Ben Nevis in Scotland, the elevation of which is only about 4380 feet, should sometimes exhibit a crest of snow throughout the year; while in Spitzbergen, where the mean annual temperature is about 30° (Fahrenh.) lower than in Scotland, and the mountains little inferior in elevation, the snow should sometimes be wholly dissolved at the most considerable heights. The higher Alps, excepting what is absolutely perpendicular, remain constantly covered with snow; and perhaps no instance of a thawing temperature ever occurs in any of the most elevated summits. But in

hucusque detecta sit terra tam gelida atque misera, quae non, nive aestivi solis calore pro parte saltem liquefacta, humique plaga una alterave emersa, ulla aleret vegetabilia sive phanerogama sive cryptogama. Unde sequitur, extremum perpetuae ejusque continuae nivis terminum in planitiebus arcticis mare parum superantibus, qui termino nivali in montibus supremo responderet, aut exsistere nusquam, aut, sin exsistat, polo inaccesso proximum esse oportere.

Quae quum ita sint, quum neque extremum neque ab eo pendentem medium perpetuae nivis terminum polarem noscamus et unquam noturi simus; anterior autem, qui infimo in montibus respondet, quum adeo sinuosus atque variabilis sit, ut quamcunque rationem frustretur: non dubito fore, qui omnem operam, in termino nivali arctico quaerendo impensam, irritam esse censeant. Equidem neque cum his neque cum illis consentio, qui, peculiari locorum natura haud consulta, calculo rem actam esse existimant. Id tantum demonstrasse mihi videor, *terminum perpetuae nivis arcticum neque cum supremo neque cum medio, sed cum solo inferiore in montibus convenire, eoque ipso adhuc magis incertum atque perplexum esse.* Nunc, quoad rei ipsius natura relata-

---

Spitzbergen the frost relaxes in the months of July and August, and a thawing temperature prevails for considerable intervals on the greatest hights, which have been visited. Martens observes, that in some of the countries of Europe, when rain falls in the valleys, snow descends upon the mountains, even in the height of summer; but that in Spitzbergen rain falls on the tops of the highest hills.“ Scoresby's Account of the arctic regions. Tom. 1. pag. 123 sq.

que peregrinatorum tam hunc quam arborum terminos arcticos ponere sinant, terras singulas perlustrando experiamur.

1. Terra Labrador.

Ex coloniis Nain et Okak paucas habemus observationes meteorologicas *), quarum thermometricas integras hic referre juvabit, ut de fide iis tribuenda judicari possit. Quater quotidie observatum est thermometrum Fahrenheitianum, horis 8 et 12 matutinis, 4 et 8 pomeridianis. Nonnisi integros scalae gradus adnotatos esse, ipsae docent tabulae. Pro mense Septembri anni 1778 ex Col. Nain duplices nec plane sibi congrui numeri dati sunt, quorum priores omisi; differunt autem in mediis, quae quarta tabulae sequentis columna exhibentur, nonnisi per 1°, 8 F.

	Nain.			*Okak.*		
	Calor.			Calor.		
1777.	max.	min.	med.	max.	min.	med.
Augustus	76°,0	36°,0	52°,3	74°,0	36°,0	52°,0
Septembris	72,0	27,0	43,6	68,0	21,0	43,9
Octobris	51,0	12,0	30,2	43,0	13,0	30,0
Novembris	41,0	— 8,0	15,4	39,0	— 5,0	17,5
Decembris	31,0	—26,0	10,3	32,0	—28,0	4,2
1778.						
Januarius	18,0	—30,0	—12,2	16,0	—27,0	—11,0
Februarius	32,0	—27,0	—10,7	34,0	—25,0	— 9,2
Martius	27,0	—25,0	4,3	32,0	—18,0	6,5

*) Transact. of the Philosoph. Soc. Lond. Vol. 69. (1779.) pag. 657 sqq. et Vol. 71. (1781.) pag. 197 sqq.

1778.	*Nain.* Calor. max.	min.	med.	*Okak.* Calor. max.	min.	med.
Aprilis	49°,0	— 8°,0	27°,1	53°,0	—10°,0	28°,5
Majus	68,0	29,0	39,0	65,0	27,0	37,5
Junius	77,0	33,0	45,0	73,0	31,0	45,7
Julius	82,0	34,0	51,0	81,0	36,0	51,3
Augustus	74,0	40,0	52,5	72,0	41,0	52,0
Septembris	68,0	35,0	45,3	53,0	32,0	43,0
Octobris	60,0	15,0	35,1			
Novembris	37,0	— 5,0	25,4			
Decembris	28,0	—30,0	1,9			
1779.						
Januarius	13,0	—29,0	—14,3			
Februarius	13,0	—36,0	—13,2			
Martius	29,0	—20,0	5,0			
Aprilis	51,0	5,0	27,7			
Majus	63,0	22,0	34,9			
Junius	71,0	32,0	42,2			
Julius	74 0	36,0	48,2			
Augustus	78,0	38,0	52,0	78,0	37,0	52,0
Septembris	74,0	35 0	45,4	74,0	32,0	45,0
Octobris	47,0	14,0	33,6	45,0	11,0	32,3
Novembris	36,0	9,0	27,3	36,0	15,0	27,3
Decembris	32,0	—13,0	11,1	31,0	—12,0	12,7
1780.						
Januarius	35,0	—16,0	13,4	35,0	—13,0	15,3
Februarius	32,0	—23,0	9,7	37,0	—17,0	13,1
Martius	39,0	—18,0	10,0	45,0	—14,0	10,0
Aprilis	45,0	4,0	28,2	57,0	9,0	29,5
Majus	53,0	23,0	37,6	55,0	23,0	39,0
Junius	61,0	32,0	43,1	68,0	33,0	43,6
Julius	84,0	39,0	52,2	84,0	38,0	52,0
Augustus	70,0	37,0	50,4			

sunt, alta atque praerupta, serie insularum terrae similium circumsepta. Solum nullibi planum, sed collibus scopulosis, vallibus angustis lapidibusque undique sparsis exasperatum. Nec desunt montes excelsi, perpetua nive rigentes; sed et ipsorum cacuminum, et termini in iis nivalis altitudinem plane ignoramus. Humus parcus est atque turfaceus, et plurimis locis nullus. Ubi adest, radicibus varie implexis ita cohaerere solet, ut corii ad instar per latas plagas saxis rupibusve detrahi queat.

Fontes ex Curtisio pauci, ex Herzbergio nulli, ni forsan in fundo lacuum atque paludum, quae frequentissima sunt, sed minus fontibus quam vel pluviis vel nivis solutae rivulis nutriri videntur.

Majo mense, auctore Herzberg, prope Okak nix liquesci incipit; at nova saepius redit, nec rarum est Junio exeunte nocturnum gelum. Julio mense ex vallibus meridiem spectantibus omnis evanescere solet nix; sed ubi ab obliquis solis radiis defenditur, totum nonnunquam aestatem perdurat. Julio mense pleraeque florent stirpes, Augusto jam fructus maturant; sunt autem, quae hoc coelo nunquam fructum nanciscuntur. Sub finem mensis Augusti saepe jam nova nix cadit, Septembre cadens remanet. Vix ullum itaque ver, ullus autumnus; sed aestas repentinus brevisque, calore saepe molesto, hyemsque tam longa et dura, ut lacuum glacies interdum ad duodecim pedum crassitudinem increscat.

Aër multo serenius esse, quam in Terra Nova, et raro nebulas surgere, auctor est Curtis, affirmat Herzberg, adjiciens tamen, nonnunquam etiam per

integros paene menses aestivos nebulis densissimis iisque frigidissimis (*Eisnebel*) omnia tegi.

Pini generis species, quam albam esse opinor, idoneis vallium locis prope Okak arborescit quidem, at raro fastigium ad vigesimum pedem extollit, ambitu ad radicem bipedali et quod excedit. In apricis vegetatio nulla, nisi lichenum et muscorum et Empetri, foliis frigore decoloratis colla sterilia vestientis. Sub 58° arbores amplius nullae, Salices Betulaeque humi prostratae. Quae utrum de speciebus alias arborescentibus interpretanda sint, an potius ita, ne nisi species fruticulosae hucusque occurrant, nescio quidem; sed hoc esse puto, quum ne prope Nain quidem Betula quaedam alia quam nana crescere videatur.

Sub 60° denique, si Curtisio fidem habemus, anterior perpetuae nivis terminus arcticus instat. Hic enim vastam nivis copiam in terris perennare, omniaque prorsus desinere vegetabilia narrat; quod tamen apud nautas vulgo nil aliud sibi velle notum est, nisi quod e longinquo vegetabilia haud cernantur. Quibuscum primo intuitu minime convenire videtur illustr. Humboldtii opinio, qui *) Nain per plus quam viginti gradus distare autumat ab eo puncto, quo tandem perpetuae nivis arcus superficiem terrae secet. Si vero eum, quem modo posuimus terminum, non nisi anteriorem esse, extremum autem cum polo ipso convenire statuis: terminum medium, quem haud dubie

*) *Versuch über die astronomische Strahlenbrechung u. s. w.* — *In* Gilbert's *Annalen.* Vol. XXXI. pag. 375.

in mente habuit ill. auctor, sub 75° invenies, revera per duos et viginti gradus a Nain remotum.

Nain coelo gaudet jam paulo minus iniquo quam Okak, majore stirpium varietate, arboribusque materiem ad construendas aediculas jam satis aptam praebentibus. Praecipue vero Hoffenthal arboribus herbisque abundare fertur, si paulo minorem inopiam abundantiam dicere licet.

2. Orae sinus Baffiniani.

Ad has primum transimus ob situm in eadem prope longitudine geographica. Relicta arborum regione, anteriore perpetuae nivis termino jam superato, botanicorum exspectatio merito deprimitur. Nihilominus nautae celeberrimi Ross et Parry in intimo Baffini sinu plures invenere orae partes nive liberas, nec omnium vegetabilium expertes. Nam, ut reliqua praetermittam, in sinu Catharinensi sub 73° 30′ lat. bor. planiores montium radices Augusto mense exeunte nive denudatae et satis habitabiles reperiebantur *). Eodem anni tempore montes Cunninghamenses sub 74° 4′ lat. bor., alti circiter 4000 pedes, pro parte tantum nive vestiti erant, eorumque latera meridionalia fere nuda **). Quid quod in Terra Arctica Elatiore (*Arctische Hochlande*) inter 76° et 77° 40′ lat. bor., ubi montana glacies ad mare usque prorepsit, vegetabilia tam densa crescebant, ut e navi-

---

*) Ross *Reise, übersetzt von* Nemnich. pag. 96.

**) *Ibidem.* pag. 95.

giis cernerentur *). Quibus observationibus cum antecedentibus comparatis, liquet, quam latum spatium inter utrumque perpetuae nivis terminum et anteriorem et posteriorem pateat.

3. Groenlandia occidentalis.

In anteriore Groenlandiae occidentalis ora cis fretum Davisii terminus perpetuae nivis anterior longe remotior esse videtur quam in opposita Terrae Labrador orientalis ora. Nam sub 61° lat. bor. Egede **) adhuc Betulas vidit 12—18 pedes altas femorisque crassitie. Idem ad sinum Amaralik latitudine circiter 64° die 16. Majo post nivem solutam secale sevit, dieque 13. Septembre messem fecit, etsi spicis non perfecte maturis minoreque semine refertis ***).

In hujus orae colonia Neu-Herrenhut, sub 64° 9′ lat. bor., per undecim menses binas quotidie observationes thermometricas, hora octava matutina et secunda pomeridiana, instituit chirurgus Brasen, quas non integras quidem, sed magnam tamen ad partem publici juris fecit Crantz †). Ex quibus computatis

---

*) Ross *Reise, übersetzt von* Nemnich. pag. 59.

**) *Nachricht vom Anfange und Fortgange der Grönländischen Mission. Hamburg*, 1740. 4. pag. 78. — Eundem locum haud dubie ante oculos habuit Jo. Reinh. Forster, ubi in opere suo: *Geschichte der Entdeckungen und Schifffahrten im Norden.* pag. 453., Egedii relata referens, eum sub 67° lat. bor. tales, quales dixi, arbores vidisse tradidit. Tam longe arborum terminum in Groenlandia proferri posse, etsi libenter crederem, non satis tamen scio.

***) *Ibidem.* pag. 106 et 112.

†) *Fortsetzung der Historie von Grönland.* pag. 255 sqq.

medius mensium, anni tempestatum, totiusque anni calor sequens esse videtur.

Tempus	Numerus observationum	Calor medius	Tempus	Numerus observationum	Calor medius
Januarius	25	—0°,6 C.	Julius	16	+ 9°,8 C.
Februarius	22	—11,4	Augustus *)	—	+ 7,8 ?
Martius	14	—3,5	September	14	+ 4,2
Aprilis	14	—1,1	October	10	—0,3
Majus	14	+ 3,1	November	16	—3,8
Junius	14	+ 8,9	December	18	—2,0

Calor medius	ex observ.	ex correct. SCHOUW **)
hyemis . .	— 4°,7 C.	. . — 5°,0 C.
veris . .	— 0,5	. . . — 1,6
aestatis .	+ 8,8	. . . + 6,6
autumni .	+ 0,0	. . . — 1,0
totius anni	+ 0,9	. . . — 0°,2 C.

Alia observationum series per menses sex anni priores ex Col. GOTTHAAB sub 64° 10′ 5″ in Ephemeridibus societatis Mannhemensis exstat, unde sequentia hic repetam ***).

Calor medius		Calor medius	
Januar. .	— 11°,1 C.	April. . .	— 0°,6 C.
Februar. .	— 10,9	Maji . . .	+ 2,25
Mart. . .	— 9,0	Junii . .	+ 8,4

*) Deficientibus hoc mense observationibus, numerum interpolavi ad normam tabulae Chiminellianae apud SCHOUW l. c.

**) SCHOUW l. c.

***) SCHOEN, *Witterungskunde. Würzburg*, 1818. 4. Tab. VI. ad finem.

Quibus numeris etiam si parum fidei tribuendum esse confitear, id tamen confirmari videtur, Groenlandiam occidentalem terra Labrador orientali longe mitiorem esse, et anteriorem perpetuae nivis terminum, quem in hac 3° 5′ trans Nain, hoc est sub 60° lat. bor., offendebamus, in Groenlandia 4 vel 5 gradus remotum esse oportere a Gotthaab et Neu-Herrenhut, nec cis 68° vel 69° lat. bor. poni posse. Qua regione sitae sunt coloniae Holsteenborg et Egedesminde, ubi balaenas jam frequentiores esse traditur.

Id quod mirum, est, terminos et arborum et nivis hic terrarum per 7 vel 8 latitudinis gradus ab invicem distare videri. Sed in littoribus quis nescit arbores procellis vexatas aegrius crescere? Ex observationibus meteorologicis allatis segetumque proventu conjicerem, vere naturalem arborum terminum polo propiorem esse, quam ex Egedii relatis ponendus est.

4. Groenlandia orientalis

occidentali multo frigidior putatur vulgo, multoque majori glaciei natantis copia circumvallatam esse constat. Wahlenberg *) terminum nivalem in hac ora posuit sub 65° lat. bor., qua ratione ductus nescio. In littore meridionali insulae vel forsan peninsulae Liverpool sub 70° 26′ lat. bor. cl. Scoresby **) medio

*) *Bericht über Messungen und Beobachtungen zur Bestimmung der Höhe und Temperatur der Lappländischen Alpen. Uebersetzt von* Hausmann. *Göttingen*, 1812. 4. pag. 57.

**) *Tagebuch einer Reise auf den Wallfischfang; übersetzt von* Kries. *Hamburg*, 1825. 8. pag. 229. 230.

mense Julio sat magnam reperit nivis copiam. Eodem anni tempore sinistrum freti Scoresbiani littus, septentrionem spectans, et sub 70° 11′ lat. bor. in promontorium Brewsteri desinens, plura detectoris oculis obtulit nivis strata, Giganteis tanquam montium scalis varia altitudine superstructa *). Sed in eodem tractu idem multam quoque reperit terram nive orbam, vegetabilia proferentem, et de ultima orae parte, quam examinavit, inter 75° et 73° 30′ lat. bor. expressis verbis **): in universo, ait, non dissimilem esse Spitzbergiae, at nive minus frequente. Quod eo magis notatu dignum, quum terram per duo milliaria a mari remotam plurimis locis 3000 pedes altam esse aestimet ***). De terra autem Jamesonis, sub 70° 28′, optimo jure Terram Viridem (Groenland) appellari posse censet, quum prata habeat iis Angliae haud inferiora. Postremo addamus nebulas in hac ora aestate minus frequentes quam in aliis †); sed jam ante medium mensem Augustum omnem terram nova nive vestitam esse ††).

5. Islandia.

Ex urbe Reikiavik, in ora insulae meridionali-occidentali sub 64° 8′ lat. boreal. sita, annuam observationum thermometricarum seriem paucis diebus

---

*) *Ibidem.* pag. 242.
**) *Ibidem.* pag. 119.
***) *Ibidem.* pag. 239.
†) *Ibidem.* pag. 334.
††) *Ibidem.* pag. 294.

exceptis continuam habes apud Mackenzie *). Semel tantum quotidie thermometrum observatum est inter horas matutinas 8 et 10, quam ob rem numeri medii prae plurimis correctione egent, quam pro anni tempestatibus totoque anno ad modum Schouwianum ita institui, ac si semper hora 9 observatum esset.

Tempus.	Calor medius.	Tempus.	Calor medius.	Tempus.	Calor medius.
Jan.	−2°,5 C.	Maj.	+3°,8 C.	Sept.	+9°,2 C.
Feb.	−5,4	Jun.	+11,8	Oct.	+5,7
Mart.	−0,8	Jul.	+ 9,5	Nov.	−0,2
Apr.	+1,2	Aug.	+12,1	Dec.	−3,6

Calor medius.	Ex observat.	Ex correct. Schouw.
hyemis	— 3°,8 C.	. — 3°,0 C.
veris	+ 1,1	. . — 0,9
aestatis	+ 11,2	. . + 9,7
autumni	+ 5,3	. . + 5,2
totius anni	+ 3°,3 C.	. + 3°,0 C.

Praetermitto, quae de Islandiae antiquae sylvis et agricultura tradidere historici. Hodie tam arboribus quam segetibus caret; Betula alba, Sorbus, Salices, alibi proceriores, hic aegre fruticant, et vix ac ne vix Solanum tuberosum seri conducit. Nihilo secius Henderson **) in septentrionalis provinciae valle Fniosk-Aa prope Eyafiord Betularum abscissarum trun-

---

*) *Reise durch die Insel Island. Nach der zweiten Ausgabe des englischen Originals. Weimar,* 1815. 8. pag. 561 sqq.

**) *Island, oder Tagebuch seines Aufenthalts daselbst; übersetzt von* Franceson. pag. 167.

cos vidit duos pedes crassos, optimum sylvarum devastatarum testimonium.

Terminum nivalem in Islandiae montibus alii altius alii demissius posuere. Est enim supra mare in Islandia in universum

ex Moerkii observationibus *) . . .	2500 ped.
	vel 2600 -
in monte Snaefell auctore Stanley **) .	2734 -
in monte Oeraefa Joekul secundum Paulsonii observationes haud complete cognitas ***) circiter	2884 -
in monte Oester Joekul auctoribus Olafsen et Wetlefsen †)	2896 -

Jacent montes praedicti omnes in meridionali insulae parte, citra 65. latitudinis gradum, ubi et

---

*) Apud Schouw, *Grundzüge u. s. w.* pag. 454.

**) Apud Mackenzie, l. c. pag. 228.

***) Apud Henderson, l. c. pag. 279., ubi haec fere leguntur: totius montis altitudinem, barometri ope mensuratam, esse 6240′; die 11. Augusto anni 1794, aëre sereno atque tranquillo, observatum esse —

	hora matut.	barometrum.	thermometrum.
ad pedem montis Quisker (quod supra mare vicinum parum elevatum esse conjicio) . . .	$4\frac{3}{4}$	28″ $4\frac{1}{4}$‴	—
ad terminum nivalem . . .	$8\frac{3}{4}$	25 $4\frac{1}{2}$	+ $8\frac{1}{2}$° R.
in summo monte	$11\frac{3}{4}$	22 6	+ $11\frac{1}{4}$

Ex quibus probabilem termini nivalis altitudinem ea ratione, me rogante, quaesivit et benevole mecum communicavit aestumatissimus meus collega Neumann, ut barometri temperaturam eandem ac aëris fuisse statuerit; inferioris autem stationis temperaturam calculaverit ad conjecturam, per 460 pedum elationem thermometrum 1° C. deprimi. Qualis rationis ambiguitatem, minime quidem dissimulandam, vix tamen ultra centum utrinque pedes comprehendere existimat.

†) Apud Leop. de Buch, in Gilbert's *Annal.* Tom. XLI. pag. 37.

Moerkium observationes laudatas instituisse non sine causa opinor. Hic igitur medium perpetuae nivis terminum ex observationibus allatis 2740 pedes altum sistere licebit: sed an per totam insulam eundem nec ne, ulteriorem exposcit indaginem. Nam de montibus orae aversae, qui sinum Eyafiord cingunt utrinque, et in promontoria Singlunes atque Gioegur ad septentrionem desinunt, Thienemann *): „Atra, inquit, sinistrae sive occidentalis orae cacumina altitudinem 3270 pedum attingunt, quin unum magis australe ad 4674 pedes ascendit, quaecunque aestate omnis nivis raro expertia.“ Et paulo post: „Summa dextrae orae juga ad 3696 pedes supra mare assurgunt, maximamque ad partem in utroque latere gramine fruticulisque vestita sunt.“ Quae si re vera sic se habent, quod teste verissimo dubitari nequit, sequi videtur, hos montes, uno vel uno et dimidio gradu polo propiores, 3000 pedes altos, vix infimum, nedum medium perpetuae nivis terminum adaequare. Mira sane et tanquam perversa terrae conditio, quam tamen, dummodo ea est, quae esse videtur, ita explicarem, ut terminus nivalis in meridionali Islandiae parte peculiari quadam causa subter solitam altitudinem depressus esset. Sunt autem huic provinciae longe plurimi iique altissimi montes glaciebus vastissimis uno pluribus locis ad mare usque extensis tecti atque circumdati **). Sep-

---

*) *Reise im Norden Europas, vorzüglich in Island. II. Abtheilung. Leipzig,* 1827. 8. pag. 60.

**) *„Ein ununterbrochenes Schneefeld muss beträchtlich die Atmosphäre erkälten. An den steilen Abhängen sinkt die*

tentrionales montes, ut mappae geographicae ostendunt, minus aggregati minusque continui sunt; addideremque, aquilonibus magis vexati.

6. Insula Joannis Mayen*).

Situs: inter 70° 49′ et 71° 8′ lat. bor. et inter 8° 57′ et 10° 15′ long. a Ferro. Mons maximus 6870 pedes altus est. Die quarto Augusto nix vallium angustiorum ad littora usque reperta tangere insulam anteriorem perpetuae nivis terminum polarem docet. Ex diariis Belgarum, qui hic quondam hyemantes periere, scimus, ninxisse eo anno primum die 28. Augusto, tum diebus Septembribus 1—5, 14, 28—29, et sic porro; sed etiam medio hyeme saepius pluisse.

7. Insula Ursi. (*Cherie Island.***)

Situs: sub 74° 30′ lat. bor. et 37° 41′ long. a Ferro. Colles (hills) habet sat magnos, qui integri fere semper nive candent.

---

kalte Luft nieder und zieht die Schneegrenze um ein ansehnliches mit sich herunter. So hat es auch schon Saussure in den Alpen, so Ramond in den Pyrenäen gefunden."— „Saussure (Voyages §. 942.) *glaubt, die Erkältung durch Schneefelder und Wässer von geschmolzenem Schnee könne die Schneegrenze mehr als* 600 *Fuss unter die Höhe dieser Grenze auf weniger hohen und weniger schneebedeckten Gebirgen herabsetzen.* Leop. von Buch *Ueber die Grenzen des ewigen Schnees im Norden.* In Gilbert's *Annalen* Tom. XLI. pag. 18. Cf. etiam pag. 11. et pll. locc.

*) Cf. Scoresby's Account of the arctic regions. I. pag. 154 sqq.

**) *Ibidem.* pag. 152 sqq.

8. Spitzbergia*).

Nullibi terrarum ad polum magis approximarunt quam in Spitzbergia, inde a 76° 30′ usque ad 80° 7′ lat. bor. protensa, quam ultra sempiternae glaciei terminum occludere mare posuit WAHLENBERG**). Quae quomodo sint, nivem hac etiam regione nequaquam in perpetuum omnia tegere, uno ore, quicunque eam tetigere, affirmant, in primis SCORESBY, cujus verba huc spectantia superius***) dedimus. Probatur insuper plantis sat multis, quas primum MARTENS, nuper et SCORESBY et SABINE ex Spitzbergia retulere, licet quotquot earum simul occurrant in Lapponia, ibi nive plerumque proximae crescant.

Computatis numerosissimis duodecim annorum observationibus thermometricis, quas indefessus SCORESBY †) diversis quidem locis in navigio instituit, sed ratione satis probabili ad eandem omnes latitudinem geographicam 78° adaptavit, medium quatuor mensium Aprilis, Maji, Junii et Julii calorem in hac Oceani regione Spitzbergiae vicina satis accurate novimus:

Aprilis . .	— 9°,2 C.	Junii . . .	— 0°,3 C.
Maji . .	— 5,3	Julii . . .	+ 2,8

Ex quibus verisimiles caloris vicissitudines per totum annum quaesivere ipse SCORESBY ††) ad nor-

---

*) *Ibidem* pag. 92 sqq.

**) *Bericht über Messungen* etc. p. 56.

***) Pag. 106. nota **).

†) Account of the Arctic Regions I. p. 358.

††) *Ibidem*, Appendix ad Vol. I. pag. (53) et (54).

mam observationum Holmensium, deinde Leop. de Buch *) ad normam observationum, quas prope Soendmoer in ora Norvegica sub 62° 30′ instituit Stroem. Utriusque hic ponamus rationes, quamvis priores fide minus dignas esse libenter confitear.

Calor medius.	Ex Scoresby.	Ex Buch.	Calor medius.	Ex Scoresby.	Ex Buch.
Jan.	—18°,2 C.	—16°,25 C.	Jul.	+ 2°,8 C.	+ 2°,8 C.
Feb.	—17,4	—14,7	Aug.	+ 1,6	+ 2,2
Mart.	—14,4	—12,0	Sept.	— 2,3	— 0,6
Apr.	—10,2	— 9,9	Oct.	— 7,5	— 5,6
Maj.	— 4,8	— 5,25	Nov.	—12,8	— 9,1
Jun.	— 0,2	— 0,35	Dec.	—16,1	—12,2
Hyemis	—17°,2 C.	—14°,4 C.	Aestat.	+ 1°,4 C.	+1°,55 C.
Veris	— 9,8	— 9,05	Autum.	— 7,5	— 5,1

	Ex Scoresby.	Ex Buch.
totius anni . .	— 8°,2 C. . .	— 6°,7 C.

Ipsius Spitzbergiae temperaturam cum hac omnino convenire, dubito quidem; sed parum differre autumo, quia, quod inter mare terramque alias intercedere solet caloris discrimen, hic, ubi modo nebulae modo glacies nivesque una tegunt utrumque, paene exstinguitur.

9. Lapponia Suecica.

Nulla terrarum arcticarum hac melius cognita,

*) *Bemerkungen über das Klima der Canarischen Inseln.*

nec ulli rerum naturalium studioso virorum cll. WAHLENBERG *) et LEOP. DE BUCH **) libri de ea agentes non sunt ad manus. Itaque sufficiet, quae ad comparandas terras arcticas maxime necessaria videntur, brevibus hic repetere.

Terminus perpetuae nivis (medius) observatus est:

in Norvegia	61° — 62° lat.	5100 pedes altus ***)
in Lapponia	67° -	3600 - - ****)
- - -	70° -	3300 - - †)

Ex arborum terminis comparatis conjicitur, etsi montes hac altitudine desint, esse hunc terminum —

in insula Hammerfest	70° 40′ lat.	2500 pedes altus ††)
in insula Mageroe	71° -	2200 - - †††)

Intervalla inter arborum et perpetuae nivis terminos, quae in Lapponia admodum constantia esse observavit LEOP. DE BUCH, haec sunt ††††):

Pini sylvestris 2570 ped. } occurrunt interim altius,
Betulae albae 1817 - } sed frucicosae.
Betulae nanae 924 -

---

*) WAHLENBERG, *Bericht über Messungen* etc. *Ejusdem* Flora Lapponica. Introductio.

**) LEOP. DE BUCH, *Reise durch Norwegen und Lappland.* II. Vol. *Ejusdem Ueber die Grenzen des ewigen Schnees im Norden. In* GILBERT'S *Annalen.* Tom. XLI. pag. 1 sqq.

***) CHRIST. SMITH apud SCHOUW, *Grundzüge* etc. pag. 454.

****) LEOP. DE BUCH apud GILBERT l. c. pag. 41.

†) *Idem eod.* pag. 27.

††) *Idem eod.* pag. 32.

†††) *Idem eod.* pag. ead.

††††) *Idem eod.* pag. 29.

Haud exiguum vero intercedit discrimen inter Lapponiam occidentalem et orientalem, excelso montium jugo ab invicem separatas, ut ex tabula sequente apparebit *).

Calor medius.	Nidrosiae 65° 25′ lat.	Mageroe 71° lat.	Enontekis 68° 30′ lat.	Umeo 63° 50′ lat.	Upsala 60° lat.
Januarii	— 6°,9C.	— 5°,5C.	—17°,5C.	—11°,4 C.	- 5,°6C.
Februarii	— 3,3	— 4,9	—16,1	— 9,3	— 2,8
Martii	— 6,3	— 4,0	—11,4	— 5,0	— 1,6
Aprilis	+ 1,3	— 1,1	— 3,0	+ 1,1	+ 4,45
Maji	+10,45	+ 1,15	+ 2,5	+ 6,7	+ 9,45
Junii	+15,4	+ 4,5	+ 9,7	+12,9	+14,6
Julii	+18,3	+ 8,1	+15,3	+17,15	+17,1
Augusti	+15,25	+ 6,5	+13,4	+13,7	+15,8
Septemb.	+12,15	+ 3,1	+ 5,4	+ 8,6	+13,6
Octobris	+ 4,0	+ 0,0	— 2,5	+ 3,4	+ 6,5
Novembr.	— 2,5	+ 3,5	—11,0	— 4,2	+ 0,4
Decembr.	— 4,15	— 3,5	—17,2	—11,6	— 3,7
Hyemis	— 4°,8C.	— 4°,3C.	—17°,6C.	—10,°75C.	— 4°,0C.
Veris	+ 1,8	— 1,3	— 4,0	+ 0,9	+ 4,1
Aestatis	+16,3	+ 6,4	+12,8	+10,95	+15,8
Autumni	+ 4,6	— 2,2	— 2,7	+ 2,0	+ 3,5
Tot. anni	+ 4°,5C.	— 0°,1C.	— 2°,9C.	+ 1°,85C.	+ 5°,7C.

Quum diuturnas tum annuas caloris vicissitudi-

*) Mutuatae sunt observationes columnae 2ae ex Wahlenberg flora Lappon., pag. XLVI; 3ae ex Leop. de Buch apud Gilbert l. c. pag. 35; 4ae ex Wahlenberg l. c. pag. XLIV; 5ae ex Leop. de Buch *Reise* II. pag. 295; 6ae ex *eodem* pag. 322. Media annua, cum iis, quae apud auctt. ll. leguntur, non semper congrua, ex mediis menstruis hausta sunt.

nes aëris humoribus moderari notum est. Qua de causa differentia inter calorem aestivalem et hyemale frigus iu insula Mageroe, nebulis prope continuis obumbrata, minima; paulo major Nidrosiae; adhuc major ubique in orientali terrae parte, quae summis montibus a Cauro per Oceanum flante defenditur; ibique vero ex eadem causa non adeo magna Upsaliae Umeaeque in sinus Bottnini vicinia, quam in media terra prope Enontekis, ubi maximam tabula differentiam exhibet. Hinc et nivis et arborum et cujuscunque fere plantae terminos in montibus utriusque terrae partis vel altius surgere vel delabi, facile intelligitur, et WAHLENBERGII flora Lapponica egregie comprobatur; hic autem, quum nimis longum esset, per singula persequi nequit.

10. Finnlandia et Lapponia Rossica.

In orientali sinus Bottnici ora coelum parum iniquius esse videtur quam in occidentali. Quo longius autem abhinc orientem versus progredimur, eo magis lineas isothermas inflecti ad meridiem sentimus.

Aboae sub 60° 27′ lat. in orientali dicti sinus littore auctore KIRWAN *) est.

---

*) *Physisch-chemische Schriften, übersetzt von* CRELL. Band III. pag. 174. 175.

Calor medius.				Calor medius.			
Januarii .	—	6°,9	C.	Julii . .	+	18°,6	C.
Februarii .	—	5,9	—	Augusti .	+	15,7	—
Martii . .	—	2,6	—	Septembris	+	10,4	—
Aprilis .	+	3,9	—	Octobris .	+	4,0	—
Maji . .	+	9,7	—	Novembris	—	5,95	—
Junii . .	+	15,7	—	Decembris	—	6,3	—

hyemis	—	6°,4	C.
veris	+	3,7	—
aestatis	+	16,7	—
autumni	+	2,8	—
totius anni	+	4,2	

Differt itaque hujus urbis temperatura ab Upsaliensi, quam supra exposui, et quacum ob eandem fere utriusque loci latitudinem convenire oporteret, nisi orientem versus inflecterentur lineae isothermae, primum in eo, quod calor medius totius anni 1°,5 C. minor est. Eadem prorsus differentia observata est inter utriusque loci fontium calorem, quem hisce regionibus aëris calorem uno circiter gradu superare scimus *). Est enim Upsaliae + 6°,5 (Aboae + 5°,0 C.**) Alterum vero discrimen est, quod mensium et calidissimi et frigidissimi calores medii Upsaliae non nisi per 22°,7 C., Aboae autem per 25°,5 C. ab invicem discrepant.

---

*) Wahlenberg *Beobachtungen über Quellenwärme und Vegetation zur Bestimmung der Erdtemperatur und des Klima's von Schweden.* — *In* Gilbert's *Annalen* Vol. XLI. pag. 111 sqq.

**) *Ejusdem* Flora Lapponica pag. L.

Observationes thermometricae, quas in Finnlandia sub 65° lat., Uleaeborgae, instituit JULIN, summaque cura digessit LEOP. DE BUCH *), si cum iis comparaveris, quas ex Umea sub 63° 50′ lat. supra attulimus, adhuc magis congruunt. Sunt autem sequentes.

Calor medius.			Calor medius.		
Januarii .	—	13°,5 C.	Julii . .	+	16°,4 C.
Februarii .	—	9,7	Augusti .	+	13,7
Martii . .	—	9,9	Septembris	+	8,05
Aprilis .	—	3,2	Octobris .	+	3,7
Maji . .	+	4,9	Novembris	—	5,2
Junii . .	+	12,9	Decembris	—	10,2

Hyemis	—	11°,15 C.
Veris	+	2,7
Aestatis	+	14,3
Autumni	+	2,2
Totius anni . .	+	0°,7 C.

Propius ad septentrionem ejusmodi observationes satis completae desunt, nisi Enontekenses, quas am exhibui, huc referre placet. Fragmenta tantum equentia exstant apud KIRWAN **), vix ullo nobis molumento.

*) Apud GILBERT l. c. pag. 35. 43 sqq.

**) KIRWAN *physisch-chemische Schriften.* Tom. III. ag. 180.

Calor medius mensis	Umbae, ad mare Alb. 66° 39′ lat.	Ponoi, ad mare Album 67° 47′ lat.	Kolae, ad Oceanum 68° 52′ lat.
Martii	— 5°,63 C.	— 10°,0 C.	— 2°,78 C.
Aprilis	— 0,56	— 4,56	+ 1,67
Maji	+ 3,17	— 1,67	+ 12,50
Junii		+ 3,33	+ 6,67
Julii			+ 13,34

In provincia Kolensi, inter 67° et 69°, sed quousque nescio, Hordeum et Secale seruntur, etsi spem saepius frustrent. Ibidem arbores jam in frutices degenerare incipiunt*). In Insula Kilduyn ante Kolae ostia sub 69° 30′ lat. Johannes Huygens van Linschoten**) ad finem Junii mensis lacum glacie et nive opertum offendebat; sed tempestate exorta die 26. ejusdem mensis rumpebatur glacies. Arbores nullae, herbae haud multae, musci copiosissimi observabantur.

11. Rossiae provinciae inter mare Album et Uralem montem.

Jo. Reinh. Forster***): „Peninsulam, inquit, Kaninnos simulatque post tergum reliquisti, Boreas

*) Georgi, *geographisch-physikalische und naturhistorische Beschreibung des russischen Reichs. Thl. II., Abtheil. I.*, pag. 17. 26. 27.

**) Recueil de Voyages au Nord. Nouvelle Edit. Amsterdam 1732. 8. Tom. III. pag. 24. 25. 27.

***) *Geschichte der Entdeckungen und Schiffahrten im Norden*; pag. 317.

et Eurus regnare coeperunt." Ad quam differentiam melius intelligendam, observationes thermometricas, quas ex Petropoli *) et Solikamskoi **) habemus, tum inter se tum cum observationibus et Aboensibus et Upsaliensibus supra allatis comparare juvabit.

Calor medius mensis	Petropoli 59° 56′ lat. 47° 49′ long.	Solikamsk 59° 39′ lat. 74° 24′ long.	Calor medius mensis	Petropoli	Solikamsk
Januarii	−14°,1C.	−18°,9C.	Julii	+19°,1C.	+14°,4C.
Februar.	− 6,5	−13,0	Augusti	+17,8	+10,5
Martis	− 2,5	+ 5,0	Septemb.	+ 9,5	+ 7,2
Aprilis	+ 6,6	+ 5,0	Octobris	+ 5,8	− 2,8
Maji	+13,3	+ 9,7	Novembr.	− 4,7	−19,7
Junii	+17,3	+16,7	Decembr.	− 8,0	−12,2
Hyemis	−9°,5C.	−13°,7C.	Aestatis	+18°,1C.	+13°,9C.
Veris	+ 5,8	+ 6,6	Autumni	+ 3,5	− 5,1

	Petropoli	Solikamsk
Totius anni . .	+ 4°,5 C. . .	+ 0°,2 C.

Ex quibus observationibus id prae reliquis memoratu dignum mihi videtur, differentiam inter menses et calidissimum et frigidissimum esse

Upsaliae . .	22°,7 C.	Petropoli . .	33°,2 C.
Aboae . . .	25,5	Solikamsk .	36,3

Ustjug-Welikoi situm est sub 60° 58′ lat. bor. et 63° 30′ long., ideoque polo parum propius quam Petropolis, sed 145 milliaria geographica orientem versus ab ea remotum. Observationes nonnullae me-

*) SCHOEN, *Witterungskunde.* Tab. VI.
**) KIRWAN, *physisch-chemische Schriften.* III. pag. 179.

teorologicae ibi institutae exstant in Novis Actis Academiae Petropolitanae *), id saltim confirmantes, hyemem multo severiorem esse, quam quis ex sola latitudinis differentia inter hoc oppidum et Petropolim opinaretur.

Agricultura, quam in sinistra a mari Albo prope Kolam haud procul a 69° lat. reperiebamus, in dextra provinciae parte prope ipsam urbem Archangel et prope Ust-Silma vix 65° lat. attingere videtur. Nec arborum terminus procul abhinc abesse potest; nam prope Mesen sub 67° 16′ et Pustozersk sub 67° 30′ lat. jam deesse arbores ferunt **).

Nivalis terminus in hac provincia neque montes, qui usque ad Uralem vix ulli adsunt, neque maris littora tangit, praeterquam in remotissimo illo angulo, qui fretum Waigaz adjacet. Hic autem nauta jam supra laudatus Joannes Huyghens a Linschoten ***), Julio mense jam ultra medium delapso et postinde medio fere mense Augusto, in utraque freti dicti ora laete viridi floribusque variis ornatissima nivem reperit inter scopulos passim superstitem. Incolae narrabant, aestatem hic terrarum non nisi per sex hebdomades gelu expertem esse solere. Unde patet, quod insuper nautarum relatis confirmatur, insulam Novam Semljam longe ultra perpetuae nivis terminum porrigi.

Cujus insulae nescio an quis meliorem imaginem

*) Tom. V. pag. 31. partis historicae.

**) Georgi l. c. pag. 28. 29.; ubi tamen vitio calami non indicato Mesen sub 65° 16′ lat. situm esse legitur.

***) Recueil de Voyages au Nord, Tom. III. pag. 6 — 64. 70. 100. 137. et pll. locc.

paucioribus lineis exaratam perfecerit, quam Wood *), naufragus quondam haud procul a promontorio maxime septentrionali sub 74° 40′ lat. bor. Maxima terrae pars, eo teste, ad medium mensem Julium nive obruta erat, exceptis montibus, qui, ut fieri solet in plaga arctica, primi et fere soli hyemem exuerant. Vegetabilia conspiciebantur nulla, nisi musci genus, ut fertur floribus caerüleis flavisque conspicuum (an lichenes? an Splacha aliis muscis mixta?). Nihilo minus humus copiosior erat, quam vulgo in terris arcticis; ad duos enim pedes fodi poterat, tunc glacies succedebat.

12. Sibiria occidentalis.

Uralem montem non modo in regione arctica, sed in temperata etiam uno pluribus locis, inter alia prope Werchoturie inter Soswam et Wischeram fluvios, perpetua nive premi, ex Pallasio **) aliisque scimus: sed de nivis arborumve terminis in his montibus nil constat. Quid quod ne unius quidem montis altitudinem novimus; nam Paudam montem 4515′ supra hybernaculum Subpaudense surgere, et 5456′ supra mare, uti Gmelinus ***) auctor est, multis iisque gravissimis premitur dubiis.

Observationes quaedam meteorologicae institutae in oppido Pyschminsk, quod ad Uralem orientalem

---

*) Description succincte du pays et quelques observations sur la Nouvelle Zemble; par Wood. — In Recueil de Voyages au Nord, Tom. II. pag. 357 sqq.

**) *Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs.* Tom. II. pag. 252.

***) Florae Sibiricae, Tom. I. praefat. pag. XXXVIII.

sub 57° lat. et 78° 50′ long. situm est, in Ephemeridibus Manhemensibus*) exstant; nostra parum adjuvant, quum loci altitudinem ignoremus. Attamen referam, additis observatiunculis quibusdam, ni fallor memoratu non prorsus indignis.

Pysch-minsk.	Calor maximus	Calor min.	Calor medius I. spurius	Calor medius II. genuinus	Differentia inter I. et II.
Jan.	— 3°,75 C.	—40°,0C.	—21°,9C.	—16°,8C.	— 5°,1C.
Febr.	0,0	—33,75	—16,9	—12,3	— 4,6
Mart.	+ 1,25	—27,5	—13,2	— 9,0	— 4,2
Apr.	+ 16,25	—18,75	— 1,25	+ 2,4	— 3,65
Maj.	+ 23,75	0,0	+ 11,9	+ 10,1	+ 1,8
Jun.	+ 27,5	+ 10,0	+ 18,75	+ 19,4	— 0,65
Jul.	+ 23,75	+ 7,5	+ 15,75	+ 15,4	+ 0,35
Aug.	+ 26,25	+ 6,25	+ 16,25	+ 14,7	+ 1,55
Sept.	+ 22,5	0,0	+ 11,25	+ 10,1	+ 1,15
Oct.	+ 12,5	— 7,5	+ 2,5	+ 1,5	+ 1,0
Nov.	+ 2,5	—30,0	—13,75	—12,9	— 0,85
Dec.	+ 3,75	—30,0	—13,1	— 9,75	— 3,35
Hyemis			—17,3	—12,7	— 4,6
Veris			— 0,85	+ 1,2	— 2,05
Aestat.			+ 16,9	+ 16,5	+ 0,4
Autumn.			0,0	— 0,4	+ 0,4
T. anni			— 0,3	+ 1,1	— 1,4

Comparatis plurimis observationum meteorologicarum tabulis, cl. Scoresby**) sibi persuasus est, medium ex cujusdam mensis calore et maximo et minimo deductum, quod brevitatis gratia in tabula prae-

*) Schoen, *Witterungskunde.* Tab VI.

**) Account of the Arctic Regions, Tom. I. pag. 368.

cedente *spurium* dixi, a *genuino* ejusdem mensis calore medio, ex observationum quotidianarum summa rite quaesito, vix uno scalae Fahrenheitianae gradu recedere solere. Observationes Pyschminscenses longe aliam rationem indicare videntur. Januario mense differentiam inter calorem medium, spurium et genuinum exhibent quinque graduum Celsianorum, qui respondent novem Fahrenheitianis. Neque singularis cujusdam abnormitatis differentia illa argui potest, quum per reliquos menses gradatim et ordinatim primo decrescant hae differentiae, atque ex negativis fiant positivae; tum vero, iterum mutato valore positivo in negativum, aequo fere passu increscentes, anni circulum absolvant. Sunt quidem irregularitates quaedam satis perspicuae, e. g. ea quod differentia pro Majo mense positiva, pro Junio negativa est, eaque quod maxima differentia positiva Augusto nec Julio mense contigit e. s. p. Verum tamen quum jam unius anni observationes regularem quendam et incrementi et decrementi tenorem tam luculenter ostendant, non dubito fore, ut ex longiore observationum serie lex opinata clarior et purior apparitura sit.

Optimas quasque tabulas meteorologicas comparandi occasio mihi deerat; Wirceburgenses *) autem, per undecim et pro parte per tredecim annos, nec non Gedanenses **), per duodeviginti annos conti-

*) Schoen, *Witterungskunde.* Tab IV.

**) Kleefeld, *Meteorologische Betrachtungen. — In Neueste Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. Band II. Heft I. Halle* 1826. 4. Tab. II.

nuatae, differentiam inter calorem medium et spurium et genuinum non fortuitam esse confirmant.

Calor medius	*Gedani*			*Wirceburgi*		
	spurius	genuinus	differentia	spurius	genuinus	differentia
Januarii	− 4°,925 C.	− 1°,89 C.	− 3°,035 C.	− 0°,37 C.	− 0°,39C.	+ 0°,02
Februarii	− 4,585	− 0,11	− 4,475	+ 0,18	+ 1,08	− 0,90
Martii	+ 2,37	+ 1,94	+ 0,34	+ 5,42	+ 4,96	+ 0,46
Aprilis	+ 8,725	+ 6,36	+ 2,365	+ 12,54	+ 11,00	+ 1,54
Maji	+ 12,985	+ 11,36	+ 1,625	+ 15,86	+ 15,16	+ 0,70
Junii	+ 17,075	+ 15,075	+ 2,00	+ 20,42	+ 19,98	+ 0,54
Julii	+ 19,79	+ 17,71	+ 2,08	+ 22,12	+ 20,54	+ 1,58
Augusti	+ 19,685	+ 17,675	+ 2,01	+ 22,00	+ 19,36	+ 2,64
Septembris	+ 14,675	+ 13,46	+ 1,215	+ 17,92	+ 16,57	+ 1,35

Calor medius	*Gedani* spurius	*Gedani* genuinus	*Gedani* differentia	*Wirceburgi* spurius	*Wirceburgi* genuinus	*Wirceburgi* differentia
Octobris	+ 8,645	+ 7,70	+ 0,945	+ 11,00	+ 10,625	+ 0,375
Novembris	+ 2,325	+ 3,89	− 1,565	+ 3,60	+ 3,99	+ 0,39
Decembris	− 1,12	− 0,24	− 0,88	− 1,845	− 0,73	− 1,115
Hyemis	− 3°,54 C.	− 0°,75 C.	− 2°,79 C.	− 0°,68 C.	− 0°,01 C.	− 0°,67C.
Veris	+ 8,03	+ 6,55	+ 1,48	+ 11,27	+ 10,37	+ 0,90
Aestatis	+ 18,85	+ 16,82	+ 2,03	+ 21,51	+ 19,96	+ 1,55
Autumni	+ 8,55	+ 8,35	+ 0,20	+ 10,84	+ 10,395	+ 0,445
Totius anni	+ 7,97	+ 7,74	+ 0,23	+ 10,74	+ 10,18	+ 0,56

Colligerem jam ex hac et antecedente observationum Pyschminscensium tabula sequentia:

1°. Totius anni calorem medium ex singulorum quorumque mensium medio spurio deductum ab eodem rite quaesito recedere eo minus, quo diutius observationes continuatae sint. Invenimus utriusque differentiam in observationibus

Pyschminscensibus	1 anni	circiter	1°,50 C.
Wirceburgensibus	12 annorum	- -	0,50
Gedanensibus	18 - -	- -	0,25

Qua ex progressione quodammodo divinari potest, quousque ex altero in alterum calorem medium annuum valeat consequentia.

2°. Calorem medium annuum genuinum, ubi + 7° C. non sit inferior, a spurio superari; sed ubi + 1° C. vix sit superior, ipsum superare alterum.

3°. Menstruas atque trimestres utriusque caloris medii differentias hyeme atque aestate maximas esse, vere atque autumno saepe vix ullas.

4°. Aberrationes vel menstruas vel etiam trimestres caloris medii spurii a genuino pro parte nimirum pendere a totius anni calore medio. Qui quo major sit, eo magis illos plerumque aberrare aestate in partem positivam, et vice versa quo minor sit, eo magis semper aberrare illos hyeme in partem negativam. Cui legi illustrandae tabula sequens inserviet.

	Calor medius annuus	Aberratio summa caloris medii			
		menstrui		trimestris	
		positiva	negativa	positiva	negativa
Wirceburg.	+10°,18C.	+2°,64	—1°,11C.	+1°,55C.	—0°,67C.
Gedani	+7,74	+2,36	—4,75	+ 2,03	—2,79
Pyschmin.	+1,10	+1,80	—5,10	+ 0,40	—4,60

5°. Calores medios genuinos veris atque autumni propiores esse solere genuino totius anni calori medio, quam earundem anni tempestatum spurios.

Libenter confiteor, longe plura hic consideranda esse momenta, omniaque altius repetenda; nec nisi accurata plurium tabularum meteorologicarum ex diversissimis regionibus comparatione facta, vel confirmanda vel forsitan restringenda esse. Rem tamen leviter attingere malui quam praeterire, ut admoneam, non ut doceam botanicus meteorologos.

Jam igitur redeo ad propositum.

Ad radices Uralis orientales planities incipit omnium terrarum vastissima, inde ab Obo fluvio ad fretum usque Behringianum vix ullis montibus intercepta. Raro enim Sibiriae meridionalis montes septentrionem versus deflectunt, vix ullibi mare glaciale attingunt. Vix autem ulla terrarum pars a naturae scrutatoribus hac magis neglecta est, si Obi ripas excipis, quas visitavit Sujef, et ad ejus relata fu-

sius descripsit PALLAS *). Quo ex fonte sequentia hausi, additis nonnullis ex GEORGIO.

Frugum cultura desinit in provincia Tobolsk circiter cum 60° lat. Nam prope Samarof sub 60° 36′ non nisi hordeum atque avena coluntur, et semel quovis triennio messis amitti solet; prope Surgut autem sub 61° 25′ lat. agricolarum spes coeli injuriis tam saepe frustrata est, ut jam plane destiterint serere. Tilia, quae PALLASIO **) teste in Rossiae Europaeae locis etiam borealioribus occurrit, in Sibiria multo prius crescere desinit, jam 36 leucas Rossicas (*Werste*) infra Tobolsk, id est circiter ad 59° lat. Prope Beresow, sub 64° lat., Betularum Abietum et Cembrarum sylvae altitudine minui coeperunt. Ibidem die 11 Junio (calendarii ni fallor Rossici) Betula frondescere incipiebat. Prope Obdorsk, sub 66° 33′, Pinus Cembra jam ad 25 pedes circiter deprimitur, et haud procul abhinc cum Betula et Sorbo sensim evanescit. Ultimus Abietis terminus est ad rivulum Stschutschja, 200 leucas Rossicas infra Obdorsk; et ad Lesnajam rivulum, quem jam mare glaciale excipit, omnium ultimae Larices et Alni incanae humi prostratae offenduntur. Mare ipsum nulli ambiunt frutices, nisi Salices quaedam pygmaeae, Rubi et arcticus et Chamaemorus, Arbutus alpina et Empetrum nigrum; Musci fere soli desertam paludem occupant. Quae, nisi perpetuo congelata rigeret, nec ultra spithamam aestate unquam

*) In itin. laud. Tom. III. pag. 14 sqq.
**) Florae Rossic. edit. min. Tom. II. pag. 11.

resolveretur, homines a maris accessu per terram plane arceret. Ultra Lesnajam medio et fere exeunte mense Julio nix passim inter scopulos quin etiam in ipso maris littore planiore passim erat obviam.

In Jeniseo fluvio iter naviculis petiere GMELIN *) usque ad Turuchansk, sub 66° 5′ lat., SUJEF **) adhuc 620 leucas Rossicas longius usque ad hybernaculum Selakinense, quod paullo ultra 70° lat. situm esse existimo. Verumtamen in hac regione multo minus certi sumus quam in Obiensi de arborum nivisque perpetuae terminis. Infra Turuchansk fluvii dextram comitantur colles, utramque ripam sylva continua, sed jam hic solito demissior atque asperior, sensimque desinens versus Selakinum, quod ultra ad decimam leucam Rossicam extremae offendebantur Larices haud dubie frutescentes. Solum hic nunquam gelu liberatur, nix in convallibus angustioribus perennat. Circa Turuchansk, praesente GMELINO, nix hyemalis nonnisi post dimidium mensem Junium solvi incipiebat. Agricultura jam prope Jeniseisk, sub 58° 27′ lat., vix conducit; abhinc usque ad Turuchansk saepius frustra tentata est.

13. Sibiria media.

De regionibus Lenam inferiorem adjacentibus haec tantum inveni apud GMELINUM ***): ultimas

---

*) *Reise durch Sibirien.* Tom. III. pag. 204. sqq.
**) PALLAS *Reise.* Tom. III. pag. 321. sqq.
***) *Reise* Tom. II. pag. 519.

sylvas laricinas esse circa hybernaculum Siktat (sive Siktot apud GEORGIUM, sive Siktanskoe apud SARYTSCHEWUM), quod in mappis geographicis aliis inter 67° et 68°, aliis haud procul a 70° indicatum est; abhinc ad mare usque ne frutices quidem praeter Salices reperiri. Pinum sylvestrem autem hic, sicut in omni Sibiria jam ante Laricem desiderari. Frumenta ne prope Jakutzk quidem, sub 62° 2′ *), amplius maturescere, quum terra vix unquam ultra tres pedes regelaretur. Qua de causa et fontes plane deficere, et quum puteum fodere quondam tentassent, terram ad orgyam decimam tertiam congelatam reperisse. Quae si revera ita essent, eo majorem dubitationem moverent, quae GEORGI **) narrat de hordei cultura ad Wiluim Lenae filium, sub 64° lat. Sed apud SARYTSCHEWUM ***) legi, oppidum Amginsk, haud procul a Jakutzk, sub 61° lat., cerealibus aestivis minime carere, et inter ipsam Jakutzk et Aldanum fluvium passim et arva et prata reperiri.

Meliore successu coluntur agri prope Kirensk ad Lenam superiorem, sub 57° 40′ lat., ubi non modo frumenta quaelibet aestiva, sed etiam Secale

---

*) Ex GEORGIO; in cujus autem ipsius aliorumque mappis geographicis hujus urbis situs plus uno latitudinis gradu varius indicatur.

**) Tom. II. pag. 1102. laudato teste Heymio.

***) *Achtjährige Reise im nordöstlichen Sibirien, auf dem Eismeere, und dem nordöstlichen Ocean. Aus dem Russischen übersetzt von* BUSSE. *Leipzig.* II Tom. 8. 1805 et 1806. — Tom. I. pag. 118 et 20.

hybernum seruntur. Ibi Gmelin*) per tres menses, Octobrem, Novembrem atque Decembrem, ter quotidie thermometrum observavit, mane et vespere horis nec semper iisdem nec consulte lectis, tum media nocte vel rarius una hora ante. Quam ob rem observationes et matutinae et vespertinae ad eruendum calorem medium adhiberi nequeunt. Quum autem ex Chiminellii Toernsteeniique observationibus per privas dierum horas repetitis notum sit, calorem eum, qui inter horas 9 et 10 vespertinas obtingat, totius diei calori medio proximum esse; dein vero calorem vespertinum, quo nox sit longior, eo lentius ad novum usque mane decrescere solere: nemo infitiabitur, calorem, quem media nocte vel parum prius per menses hyemales et loco jam magis septentrionali observavit Gmelin, vero calori medio parum inferiorem existimandum esse. Quin dimidio vel ad summum uno caloris gradu Celsiano addito, eum satis superque corrigi arbitror. Est autem secundum observationes nocturnas laudatas, nulla correctione adhibita, calor medius Kirenskensis

Octobre mense	. . .	— 5°,6 C.
Novembre -	. . .	—19,2
Decembre -	. . .	—20,8

Non dissimulo, mercurium semel Novembre iterumque semel Decembre mense congelatum esse; quam ob rem calor medius horum mensium minus certus est: sed magni momenti errores inde profecti aestimari nequeunt. Et quum Januario mense inse-

*) *Reise* Tom. II. pag. 596 sqq.

quente jam tertia mercurii congelatio contigisset, ut refert GMELIN, ejusmodi frigus hac regione res non insolita esse videtur, neque totius hyemis calor medius supra — 18° vel — 16° statui potest. Mirum sane frigus, tum per se, tum praecipue, si calorem aestivum ad maturanda frumenta necessarium vix infra + 16° C. esse consideraveris.

Quibuscum observationibus eas comparare proderit, quas idem auctor*) eadem ratione per sex menses continuos instituit in urbe Tomsk, sub 56° 30′ lat., ideoque vix supra gradum unum magis ad meridiem, sed paene 23° long. magis ad occidentem sita. Est autem calor medius, ex meris observationibus nocturnis deductus, in urbe Tomsk:

Octobre m.	—	2°,5 C.	Januario m.	—	15°,1 C.
Novembre -	—	8,25	Februario -	—	10,45
Decembre -	—	10,5	Martio -	—	4,5

Unde patet, hyemis calorem medium esse — 12° C. Aestatis calorem medium non infra + 16° C. esse posse, iterum docet agriculturae proventus; majorem esse dissuadent observationes Pyschminscenses supra relatae, in reliquis etiam observationibus Tomscensibus satis similes. Itaque differentia inter calorem et hyemalem et aestivalem haud multum abesse posse a 28° C. apparet.

Hyemis Sibiricae frigus cum aestatis calore tanquam compensari notum est. Quod qua proportione fiat, optime perspicietur tabula sequente, non nisi

*) *Reise* Tom. III. pag. 16 sqq.

tales continente locos, qui inter 55° et 60° lat. siti sunt. Maximam ad partem superstructa est tabulae Humboldtianae ad illustrandas lineas isothermas compositae *). Pro Petropoli duplicem admisi numerum alterum ex HUMBOLDTII alterum ex SCHOENII tabula jam saepe laudata sumtum.

Differentia inter calorem hyemalem et aestivalem.

Edinburgae .	10°,9 C.	Kasan . . .	34°,9 C.
Havniae . .	17,7	Solikamsk .	27,6
Christianiae .	18,8	Slatoust . .	31,9
Upsaliae . .	19,6	Pyschminsk .	29,2
Holmiae . .	20,2	Tomsk (circiter)	28,0
Petrop. (HUMB.)	25,0	Kirensk (circit.)	32,0
- - (SCHOEN)	27,6	Irkutzk (circiter)	35,0
Moskowiae .	31,3		

Ex Irkutzk, sub 52° 18′ lat., cujus hic memini, duorum annorum observationes exstant apud GEORGIUM **), quibus autem non nisi summus et infimus caloris gradus pro singulis mensibus indicatus est. Ex quibus quum is tantum cognoscatur calor medius, quem supra spurium dixi, quemque a genuino longe diversum esse reperimus, correctione egent, quam ad normam observationum Pyschminscensium, non quidem pro mensibus singulis, sed pro quatuor anni tempestatibus instituere ausus sum. Hic etiam, du-

*) In Mémoires de l'Acad. d'Arcueil Tom. III. ad pag. 602.

**) *Bemerkungen auf einer Reise im Russischen Reich.* Tom. I. pag. 30 sqq.

rantibus observationibus, mercurius Decembre mense semel congelatus est.

Irkutzk	Calor		Calor medius	
	maximus	minimus.	spurius.	correctus.
Januarii	0°,35 C.	— 26°,0 C.	— 13°,2 C.	
Februarii	+ 3,0	— 17,0	— 7,0	
Martii	+ 17,0	— 19,7	— 1,35	
Aprilis	+ 22,35	+ 2,0	+ 12,2	
Maji	+ 41,0	+ 8,35	+ 24,7	
Junii	+ 40,0	+ 14,0	27,0	
Julii	+ 41,0	+ 18,35	+ 29,7	
Augusti	+ 37,65	+ 10,65	+ 24,15	
Septembr.	+ 27,65	+ 2,65	+ 15,15	
Octobris	+ 15,7	— 5,65	+ 5,0	
Novembr.	+ 8,3	— 16,3	— 4,0	
Decembr.	+ 4,0	— 46,3	— 21,15	
Hyemis			— 13°,8 C.	— 10°,0 C.
Veris			+ 11,8	+ 8,0
Aestatis			+ 26,9	+ 25,0
Autumni			+ 4,1	+ 5,0
Tot. anni			+ 7,2	+ 7,0

Cl. Wahlenberg, climatis Sibirici conditiones causasque exponere conatus*), ante omnia discrimen, quod est inter terras continentes regionesque mari propiores, flagitat, Sibiriaeque omni clima ut ait terrae continentis (*Continental-Klima*), Europae vero clima littorale (*Küsten-Klima*) tribuit. Nec immerito, quum

*) *Kamtschadulische Laub- und Lebermoose. — In Magazin der Berliner Naturf. Freunde* 1811.

haud dubie a diversis diversarum terrarum figuris pendeat inprimis propria cuique indoles. Sed ambitui terrarum adderem earum et altitudinem et inclinationem, haud minus quam ambitus ad figuram facientes, et his ipsis denique situm*). Meridionalis Sibiria montibus cingitur altis atque nivosis, qui ipsi, ut fluvii probant longissimo cursu septentrionem petentes, solo jam per se celsiori tanquam superstructi sunt. Nec est cur diffidamus GMELINO**), urbem Irkutzk 1355′ supra mare positam esse, affirmante. Abhinc Sibiria sensim ad mare glaciale descendit, ideoque tota versus polum inclinat. Quod ad situm attinet, nulla est terra, quae magis ad polum protendatur. Nam Americae septentrionalis terra continens, quousque Cookii, Mackenzii atque Franklini investigationibus vel cognita est vel autumari potest, vix ullibi 72° lat. attingere videtur. Verum Sibiriae orae eundem latitudinis gradum paene ubique superant, nec non inter Jeniseum et Lenam prope ad 78° lat. prosiliunt. Ab altera parte montes Sibiriam meridionalem circumdantes ne in averso quidem latere in terram quandam feliciorem descendunt, sed statim ab altissima planitie Kobiensi excipiuntur, quae ipsa, montibus omnium terrarum vastissimis ad meridiem septa, non eo calore fruitur, quem pro latitudine sua geographica supponeres. Quo fit, ut Notus, Europae semper propitius, si quando Sibiriam

---

*) Cf. KIRWAN's *Physisch-chemische Schriften.* Band III. pag. 179 sqq.

**) Florae Sibiricae Tom. I. praefat.

afflat, non potest non novum frigori frigus addere. Postremo aëris fluxus atque refluxus considerandi essent, quos tamen ut minus certos transeo, admonens tantum, ex cli. collegae Dove*) aliorumque observationibus verisimilem esse, aërem per Sibiriam praecipue a polo versus aequatorem refluere.

At non omni Sibiriae eaedem prorsus sunt conditiones, nec ulli graviores quam mediae, Jeniseum Lenamque fluvios interjacenti; quippe quae ad septentrionem maxime protracta, ad meridiem maxime elata, lineas, quas isothermas dicunt, maximopere inflectit. Cujus rei testimonio sunt non solum observationes meteorologicae ex Irkutzk atque Kirensk jam supra allatae, quibus quis scilicet fidem abrogaret; sed etiam glacies pluribus locis ad lacus Baikalis ripas perennis**), flora, quam ibidem florae boreali sive alpinae simillimam Gmelin, Pallas, Georgi, aliique uno ore praedicant, et denique montanus arborum terminus, non mensus quidem, sed secundum ea, quae de monte Alei refert Georgi***), vix ultra 1000′ supra Baikalis aquam, ni forsitan inferius ponendus. Est enim inter montis pedem lacusque ripam nonnisi 10 leucarum Rossicarum spatium modice proclivum; abhinc autem usque ad arborum terminum nonnisi per duas leucas cum dimidia ascenditur.

De Sibiria Translenensi, praecipue de Kolyma

---

*) *Ueber mittlere Luftströme*; *in* Poggendorff's *Annalen der Physik*. 1828. pag. 583 sqq.

**) Georgi *Reise* Tom. I. pag. 61, 66. 72.

***) *Ibidem*. pag. 68.

fluvio notitias quasdam historiam terrae naturalem spectantes debemus Sarytschewo, Billingsii comiti, cujus jam supra laudavi Itinerarium. In castello Werchne-Kolymsk (id est Kolymsk superiori), quod sub 65° 28′ lat. situm esse arbitror *), Januario mense spiritus vini in thermometro ad — 53°,75 C. deprimebatur **); mercurium jam ad — 39°,44 C. congelari, notum est. Ibidem sylvae, ut suspicor laricinae, trabes navigiis construendis idoneas nondum recusabant ***). Quod inter et Nischne-Kolymsk (id est K. inferiorem), circiter sub 67° 30′ vel 45′ lat., mediocris staturae Larices sensim rarescunt; prope dictum castellum jam omnes solito manifeste minores sunt, et 30 leucas infra omnino deficiunt †). Ostia denique Kolymae et vicina maris littora, sub 69° 29′ lat., muscis obducta, passim Salices quasdam Betulasque vix pedem altas, cujusnam speciei nescio, proferunt; ibique nivis congelatae strata, ad 12′ crassa, in collibus et infra inter scopulos die 25 Junio (calendar. veteris) offendebantur ††).

14. Sibiria orientalis atque Kamtschatka.

Dictae peninsulae clima ab eo reliquae Sibiriae magis differt, quam vulgo creditur. Mare propin-

*) Sarytsch. *Reise* Tom. I. pag. 72. situm esse legitur sub 60° 28′ lat.; in ejusd. auctoris mappa geogr. reperitur paulo supra 65° lat.; itaque 65° pro 60° legendum esse existimo.
**) *Ibidem.* pag. 70.
***) *Ibidem.* pag. 66.
†) *Ibidem.* pag. 75. 78. 84.
††) *Ibidem.* pag. 87. 88.

quum tam hyemale frigus quam aestivalem calorem temperat, ut expressis verbis ait STELLER*): *„Was die Kälte des Winters in Kamtschatka betrifft, so ist dieselbe am Bolschaja-Reka und Awatsch niemalen gross, auch in Nischna viel wärmer als an andern Orten Sibiriens unter gleicher Breite."* — Sed ob nivem abundantem saevasque procellas hyems nihilo minus asperrima est, aestasque, nebulis imbribusque creberrimis perturbata, compescendis glaciebus procreandisque stirpibus permultis Sibiriae frigidiori adhuc indigenis impar est.

Quam ob rem non mirum est, perpetuae nivis terminum vix ultra 3500 pedes altum esse, Betulam albam haud procul a littore vix unquam arborescere, sub forma fruticis autem non supra 1400 pedes in montes ascendere**), Abietem penitus deesse***), Cembram nunquam arborescere†), humum denique in maritimis ad sinum Penschinicum, quum ad tertiam pedem effodatur, merae glaciei superstructam apparere††).

De aliarum arborum proventibus mirifice inter se differunt auctores. Pinus sylvestris ex PALLASIO†††) in omni Kamtschatka deest; WAHLENBER-

---

*) *Beschreibung vom Lande Kamtschatka.* 1774. 8. p. 65.

**) WAHLENBERG, *Bericht über Messungen* etc. pag. 57. Sed quo fonte hauserit, cl. auctor non indicavit.

***) PALL. fl. ross. I. p. 16. STELLER l. c. pag. 74. nomine *Fichten.*

†) PALL. l. c. pag. 9. STELL. l. c.

††) STELL. l. c. pag. 57.

†††) Fl. ross. I. pag. 13.

gio teste in angustissimis quidem vallibus reperitur passim, sed ad aedes construendas non satis magna; ex STELLERO *) denique, cujus hic summa profecto auctoritas, non modo adest, sed etiam sylvas constituit, truncisque gaudet adeo crassis altis duris, quibus quum ad aedificia tum ad navigia construenda uti posses. Sylvae laricinae pulcherrimae, quarum uno pluribus locis mentionem fecerunt et STELLER**) et PALLAS, a WAHLENBERGIO silentio praetereuntur, e. s. p. At plerique nonnisi orientalem peninsulae oram visitarunt, et ne hujus quidem nisi eam regionem, quae circa portum sanctorum Petri Paulique. Scimus autem ex STELLERO, longe alius indolis esse et terram littoralem humidam turfosam, ventis marinis nebulisque sempiternis obnoxiam, et interiorem illam montibus obvallatam, quam Kamtschatka fluvius percurrit. Hic stant sylvae laricinae, populneae, alneae, betulinae***); hic hordeum a monachis non frustra colitur†). Ubi contra versus littora montium radices excurrunt, arbores plane deficiunt, nec ullus terrae angulus tristior est aspectu, quam maxime meridionalis, procellis prae reliquis patens ††).

Septentrionem versus arbores desinunt sensim trans montes, qui isthmum inter sinus Penschinicum et Karagensem occludunt, nec nisi frutescentes Cembrae,

---

*) STELL. l. c. pag. 74. nomine *Kiefern.*
**) *Idem* l. c. nomine *Tannen,* incolis Sokar.
***) *Idem* pag. 57.
†) *Idem* pag. 53.
††) *Idem* pag. 19.

Alni Betulae Salices ad hujus terrae fluvios rivulosque reperiuntur *). Quae quousque sese extendant, nescio; sed ad St. Laurentii sinum sub 65° 39′ lat., ut videtur, nonnisi fruticuli ex Ericinearum ordine crescunt aestasque planitiei nivem non omnino resolvit **), quamvis et hic, ut in aliis terris arcticis, montes nive denudati occurrunt ***), et quamvis cl. Cook terram Asiaticam etiam trans Behringii fretum usque ad promontorium septentrionale, id est usque ad 68° 56′ lat. nive denudatam reperiebat †).

15. Aleutorum Insulae.

Occidentales Americae borealis oras oppositis Asiae oris longe mitiores esse, jam diu inter omnes constat. Unde colligere licet, Aleutorum insulis solem jam magis propitium esse oportere quam Kamtschatcae, et quidem maxime propitium iis, quae Americae proximae sunt. Et revera insula Unimak, quae omnium proxima tam Americae quam etiam polo est, arboribus gaudet, quibus reliquae omnes carent ††).

Quibus consideratis, nemo non mirabitur, perpetuae nivis terminum in harum insularum montibus inferiorem esse, quam in ipsa Kamtschatka; quod tamen dubitari nequit. Arbitrante enim clo. Chamis-

---

*) Steller l. c. pag. 57.

**) Kotzebue's *Entdeckungsreise*. I. pag. 158.

***) Chamisso apud Kotzebue l. c. II. pag. 169.

†) Cook's *dritte Entdeckungsreise*, *übersetzt von* G. Forster. Tom. III. pag. 204.

††) *Ibidem* pag. 217.

SONE *) nivis terminus in insulis Aleuticis inter 2400 et 1800 pedum altitudines variat. Mons summus insulae Unimak, 6950 pedes altus, media aestate vix nisi triente, id est ad 2317 pedum altitudinem, nive liberatus conspiciebatur; quin etiam inferiores montes passim in valleculis cavernisque nivem retinuerant.

Fontium calor in vallibus insulae Unalaschka, quae modo dictae proxima est, ineunte Julio mense observabatur **) inter 38° et 39° Fahr., quod + 3°,6 C. respondet. Eandem fere soli temperaturam, puta 3°,5 C., ad Helvetiae montem St. Gotthardi 6576 pedum altitudine observavit WAHLENBERG ***), ibique aeque ac in ultima Lapponia aëris temperaturam mediam ab ea fontium sive soli per 4°,6 C. superari invenit. Quae si ita quoque in Unalaschka se haberent, media aëris temperatura in hac insula — 1° C. esse oporteret. Cui tamen rationi quam parum fidei tribuendum sit, haud infitias eo.

16. Occidentales Americae borealis orae.

Cl. COOK promontorium Mulgravii nive prorsus denudatum invenit †), sed ad promontorium Lisburnii sub 69° 5′ lat. situm passim nix perduraverat ††):

---

*) CHAMISSO l. c. Tom. II. pag. 165 et 166.
**) *Ab eodem* l. c.
***) WAHLENBERG de climate Helvetiae pag. LXXXII.
†) COOK's *dritte Entdeckungreise.* Tom. III. pag. 194.
††) *Ibidem* pag. 201.

hic igitur anteriorem perpetuae nivis terminum polarem ponamus.

Pars maxime septentrionalis hujus orae, ex qua plantas novimus, est sinus Kotzebuensis sub $66^{0}\,15'$ lat. situs. Hic glaciem tanquam petram tenui humo substratam esse, mirabundi legimus omnes. Pariter vero mirandum est, ejusmodi terram plantis minus infestam, et idcirco minus frigidam videri St. Laurentii sinu, qui tamen jam per integrum fere latitudinis gradum magis a polo recedit, nec talis glaciei vestigia iisdem observatoribus praebuit. Cl. CHAMISSO*): „*Die Vegetation*, inquit, *hat sich im Innern des Kotzebue-Sundes beträchtlich mehr erhoben, als im Innern der St. Laurentius-Bucht. Die Weiden sind höher, der Graswuchs üppiger, alle Gewächse saftiger und stärker. Die mehrsten Pflanzenarten, die wir auf der americanischen Küste gefunden, und die in der St. Laurentius-Bucht gefehlt, deuten auf eine minder winterliche Natur. Wir fanden auf der erwähnten Insel* (intra sinum Kotzebuensem) Alnus incana *als winzigen Strauch und* Spiraea chamaedrifolia, *Pflanzen, welche wir in Kamtschatka und nicht auf der americanischen Insel Unalaschka beobachtet, und die ein roheres Klima aus der St. Laurentius-Bucht verdrängt zu haben scheint. — Das ebene Land dieser Küste bleibt den Sommer über von Schnee entblösst.*“ — Et cl. KOTZEBUE**): „*Während der Nacht*, inquit, *waren wir der*

*) Apud KOTZEBUE l. c. Tom. II. pag. 171 et 172.
**) L. c. Tom. I. pag. 155.

asiatischen Küste näher gekommen; die Tiefe hatte regelmässig bis auf 31 *Faden zugenommen, und die Temperatur der Luft sich in einem solchen Grade verändert, dass es uns schien, als ob wir plötzlich aus einem warmen Klima in ein kaltes versetzt wären. Der Thermometer, welcher Mittags an der americanischen Küste auf* 9—10° (*Réaum.*) *stand, zeigte hier nur* + 5° (*Réaum.*) *an,*" etc.

Simile quid in iisdem regionibus diu antea observaverat cl. Cook. Northoniani sinus littora, inter 64° et 65° lat. sita, ideoque vix uno gradu magis a polo remota, quam St. Laurentii sinus littora, jam e longinquo nemorosa apparebant. Alnus Betula Salicesque fruticantes, Laricis trunci semipedem et ultra crassi reperiebantur; et procul a mari arborum tam copia quam magnitudo augebantur. Quo sinu relicto, postquam in medium mare inter Americam Asiamque perventum erat, ubi terra nulla interposita naves a septentrione defendebat, coelum antea semper serenum, vento haud mutato, obnubilabatur, et vicissim vel ningebat vel grandinabat*).

Ad Guilelmi principis sinum, sub 62° lat., arbores jam supra 2000 pedum altitudinem in montes assurgere, refert cl. Wahlenberg, ibique perpetuae nivis terminum in montibus non infra 4600 pedes ponendum esse asserit**).

---

*) Cook's *dritte Entdeckungsreise, übersetzt von* G. Forster. Tom. III. pag. 214. 217. 224 et 230.

**) Wahlenberg *Bericht über Messungen* etc. p. 57.

17. America borealis interior.

Aëris temperaturam quotidie observarunt cl. Franklin *) ad Fort Enterprize sub 64° 28′ lat. per menses novem continuos, et Dymond et Wales socii **) ad Churchill sive Prince of Wales's Fort. sub 59° lat. per integrum fere annum, diebus quinis tantum exceptis.

Calor medius.	Churchill ***)	Enterprize †)	Calor medius.	Churchill	Enterprize
Jan.	−32°,9 C.	−26°,5 C.	Jul.	+13°,2 C.	
Feb.	−26,9	−31,8	Aug.	+11,9	
Mart.	−22,8	−24,2	Sept.	+ 6,4	+ 1°,0 C.
Apr.	− 5,75	−15,2	Oct.	− 2,2	− 5,0
Maj.	+ 3,5	+ 0,0	Nov.	−15,5	−18,2
Jun.	+ 9,1		Dec.	−25,8	−34,3
Hyemis	−28°,5 C.	−30°,9 C.	Aestat.	+11°,4 C.	+11°,0 ?.
Veris	− 8,3	−13,1	Autum.	− 3,8	− 7,4

*) Franklin's *Reise an die Küsten des Polarmeeres, in Neue Bibliothek der Reisebeschreibungen.* Band. XXXVI. pag. 290. 301. 308. 310. 314. 323. 354. 361. 376.

**) Philosophical Transactions. Vol. LX. for the year 1770. pag. 137 sqq.

***) Dymond et Wales quum variis horis thermometrum observaverint, non omnes eorum observationes in calculum admisi, sed eas tantum, quae pro quovis die calorem et minimum et maximum indicant, quotiscunque horis institutae sint. Alia ratione easdem observationes calculavit Kirwan (*Physisch-chemische Schriften.* III. pag. 182).

†) Anni calorem inter Aprilis Septembrisque mensium

Churchill Enterprize
Totius anni — 7°,3 C. — 10°,1 C. ?.

Arborum terminus polaris in fluvii Mackenziani viciniis polo adhuc propior ponendus esse videtur, quam in ipsius Oceani pacifici littoribus. Nam sub 67° 10′ cl. FRANKLIN in secundo suo itinere *) et Larices et Populos tam tremulas quam alias non nominatas, quas balsameas esse puto, reperit. Sed utrum hic sylvas constituant, an sparsae et solitariae crescant, non constat. De sylva laricina prope Fort Franklin sub 65° 11′ 56″ idem cl. auctor narrat**), plurimas arbores hic jam minus laete crescere rariusque ambitu quadri- vel quinquepedali 50 vel 55 pedum altitudinem attingere, quarum tamen alias prorsus sanas, teste clo. RICHARDSONIO, 130, alias tabie medullari jam affectas usque ad 250 annulos ligneos praebuisse. In prioris itineris narratione idem cl. auctor sylvae meminit sub 65° 43′ 28″ lat. bor.***), et postquam ad 67° 42′ 35″ perventum erat: hodie, ait, nulla arbor in conspectum venit†).

Nivis terminus in his regionibus terram Americanam continentem vix attingere videtur. Nullibi

---

calores medium esse posui, i. e. — 10°,1 C.; unde aestatis calorem + 11°,0 C. esse oportere sequitur.

*) Excerptiones ex J. FRANKLIN's Narrative of a second expedition to the shores of the Polar Sea, — in BERGHAUS Hertha. Tom. XIII. 1829. pag. 182. in nota.

**) L. c.

***) FRANKLIN's *Reise* etc. pag. 403.

†) *Ibid.* pag. 429.

enim apud cl. FRANKLIN nivis aestivalis mentio fit, ne in insula quidem Flaxmanniana sub 70° 11′ lat. or., cujus solum, graminibus aliisque plantis arcticis ornatum, media aestate nonnisi ad 18 pollices glacie liberatum erat*).

*) BERGHAUS l. c. pag. 205.

CONCLUSIO.

Terris insulisque polum arcticum circumjacentibus singulatim perlustratis, observationum summam ducamus; et primum quidem notatu digniora ex observationibus meteorologicis supra passim relatis, ut facilius inter se comparentur, una tabula comprehendamus; tum altera tabula de anterioribus aeterni nivis, ultimis arborum frumentique finibus arcticis videamus.

I. Tabula observationum meteorologicarum.

Observationum loci	Latitudo borealis	*Calor medius*				
		anni	hyemis	veris	aestatis	autumni
Fort Enterprize	64° 28′	− 10°,1 C.	− 30°,9 C.	− 13°,1 C.	+ 11°,0 C.	− 7°,4 C.
Churchill	59	− 7,3	− 28,5	− 8,3	+ 11,4	− 3,8
Nain	56 51	− 4,2	− 18,5	− 5,8	+ 7,8	− 0,7
Neu Herrenhut	64 9	− 0,2	− 5,0	− 1,6	+ 6,6	− 1,0
Spitzbergen	78	− 6,7	− 14,4	− 9,05	+ 1,55	− 5,1
Reikiavik	64 8	+ 3,0	− 3,0	− 0,9	+ 9,7	+ 5,2
Nidrosia	65 25	+ 4,5	− 4,8	+ 1,8	+ 16,3	+ 4,6
Mageroe	71	− 1,0	− 4,3	− 1,3	+ 6,4	− 2,2
Enontekis	68 30	− 2,9	− 17,6	− 4,0	+ 12,8	− 2,7

I. Tabula observationum meteorologicarum.

Observationum loci	Latitudo borealis	*Calor medius* anni	hyemis	veris	aestatis	autumni
Upsala	60°	+ 5°,7 C.	— 4°,0 C.	+ 4°,1 C.	+ 15°,8 C.	+ 3°,5 C.
Umeo	63 50′	+ 1,85	— 10,75	+ 0,9	+ 10,95	+ 2,0
Abo	60 27	+ 4,2	— 6,4	+ 3,7!	+ 16,7	+ 2,8
Uleaeborg	65	+ 0,7	— 11,15	+ 2,7	+ 14,3	+ 2,2
Petropolis	59 56	+ 4,5	— 9,5	+ 5,8	+ 18,1	+ 3,5
Solikamsk	59 39	+ 0,2	— 13,7	+ 6,6	+ 13,9	— 5,1
Pyschminsk	57	+ 1,1	— 12,7	+ 1,2	+ 16,5	— 0,4
Irkutzk	52 18	+ 7,0	— 10,0	+ 8,0	+ 25,0	+ 5,0

II. Tabula terminorum vegetationis*).

	Terminus polaris		
	frumenti	arborum	nivis
America occident.	ignotus	64°—65° lat.	69° lat.
America media	ignotus	65—67	>
Terra Labrador	<	57—58	60—61
Groenlandia occident.	<	61?	68—69
Groenlandia orientalis	<	ignotus	65?
Insula Van Mayen	<	<	71
Islandia	<	<	>
Lapponia	69°—70° lat.	71	>
Finnlandia	67—68	68—69	>
Rossia orientalis	65	67	69—70
Sibiria Obiensis	60—61	66	68—69
Sibir. Jeniseensis	58—59	66—67	70—71?
Sibir. Lenensis	61—64	67—68	ignot.
Sibir. Kolymensis	ignotus	67	69
Kamtschatka et Terra Tschuktschorum	56—57	61—62	65—66
Medium	63° lat.	65° lat.	68° lat.

De tabula priore hic repetere sufficiat, eam optato et minus completam et pluribus locis perfecta fide minus dignam esse. De posteriore paulo fusius agendum est. Tres indicat lineas circa polum ducendas, isothermis lineis haud obsimiles. Legitimae tanquam earum latitudinis geographicae et uniuscujusque a reliquis distantiae ex numeris mediis ta-

*) > significat, terminum quaestum polo propiorem esse quam terra indicata; < contrarium significat, terminum quaestum a polo magis remotum esse.

bulae subscriptis cognoscuntur. Quorum ad normam numerorum flexus cuicunque proprii nuncupandi sunt sive *inflexus*, quando appropinquant polum, sive, quando ab eo revertuntur, *reflexus*.

Comparatis tum harum tum isothermarum linearum fundamentis, jam fieri posset, ut quis incautior ad geographiam plantarum moderandam comprobatis his illas novas anteponeret: mihi ipsi multo minus satisfaciunt. Quod enim frumenti terminum attinet, inflexus ejus atque reflexus non solum a diversa diversorum locorum natura, sed magna pro parte a variis hominum locos illos habitantium moribus rebus publicis aliisque conditionibus pendent. Arborum terminus ea imprimis inconvenientia laborat, quod non ad unam eandemque arborum speciem constitui potest, sed ex diversis diversae indolis arboribus, nescio an pleno jure, colligendus est. Cujus rei incommoda optime illustrantur Pini et sylvestris et Laricis vel in Europa vel in Asia terminis arcticis. Ambae quidem in ambabus crescunt terris, sed altera in Europa altera in Asia, ut notum est, polo propior. Anterior denique perpetuae nivis terminus, quidquid per se valere videatur, gravissimis ejus rite observandae difficultatibus infirmatur.

Qua propriorum meorum inventorum censura non omnem iis valorem ad res botanico-geographicas promovendas derogare in animo est; alioquin enim plane abjecissem: sed id potissimum flagito, quaecunque generalius pronunciata in doctrina adhuc novella, observationibus specialioribus adhuc nimium egente, cautius tantum admittenda esse, et quamvis

non negligenda, tamen iterum iterumque dubitanda, examinanda, moderanda, donec pro legibus haberi liceat.

Jam itaque ad stirpes florulae nostrae Labradoricae revertamur, quae quibus rationibus et in aliis terris praecipue arcticis recurrant investigaturi.

LIBER TERTIUS

GEOGRAPHICO-BOTANICUS.

Caput I.

De numero et varietate plantarum Labradoricarum, seu de distributione earum geographica.

Cl. Schouw, ubi de locis plantarum natalibus agit *), earum et stationem et extensionem et distributionem

*) *Grundzüge einer allgemeinen Pflanzengeographie*, pag. 140: „*Wegen dieser schwankenden Begriffe habe ich gemeint, eine neue Eintheilung der örtlichen Verhältnisse vorschlagen zu müssen, in welcher die Begriffe doch nicht sehr verändert, sondern nur genauer bestimmt werden. Ich unterscheide demnach zuerst die Ortsverhältnisse, welche nicht nur den Arten, Gattungen oder höhern Pflanzengruppen, sondern auch jedem Individuum einer gewissen Pflanzengruppe beigelegt werden können; und diejenigen Ortsverhältnisse, welche nur der Art, der Gattung oder höhern Gruppe, als solcher, aber nicht dem einzelnen Individuum zukommen. Iene Verhältnisse begreife ich unter dem gemeinschaftlichen Namen* Vorkommen (statio) *der Pflanzen, weil dadurch, wie es scheint, nicht unpassend alle äussere Umstände, unter welchen eine Pflanze vorkommt, bezeichnet werden. Hierher gehört also das die Pflanze umgebende Medium (ob Luft oder Wasser), der Boden, worin sie sich befindet, u. s. w.; Verhältnisse, die zwar den Arten beigelegt werden können, aber auch den einzelnen Individuen. Die Ortsverhältnisse, welche nur der Art der höhern Gruppe zukommen, sind entweder ihre Verbreitungsverhältnisse (Begrenzungsverhältnisse), sowohl in Hinsicht der geographischen Breite und Länge, als der Höhe über dem Meere; Verhältnisse, die man unter dem gemeinschaftlichen Namen* Verbreitungsbezirk (orbis extensionis *oder* extensio) *begreifen kann; oder es sind die Ortsverhältnisse, in welchen die Individuen der nämlichen*

distinguit, minus, ni fallor, ad rei naturam accomodate. Nam utrum aliquid praedicari possit non nisi de specie genere ordine aliove plantarum plurium complexu, an insuper etiam de singulis plantis, differentia est neque exclusoria, neque ad praecipuas argumenti partes conveniens. Qua tamen primo ille loco usus est ad distinguendam plantarum stationem sive de extensione sive de distributione. Harum autem inter se differentiam, quam longe majoris momenti esse arbitror, rectius sensisse videtur, quam in utriusque notionis tanquam adumbrationibus exposuit. Legitimae enim earum definitiones desiderantur apud Cl. Schouw.

Aptius, si quid video, id, quod stationem appellavit cl. Schouw, cum eo, quod extensionis nomine salutavit, conjungitur, et integra plantarum geographia in duo capita principalia digeritur: alterum, quo de statione et extensione, alterum, quo de distributione, verbis istis sensu usurpato adhibitis, disseritur. Quemadmodum enim ex duarum disciplinarum quasi connubio orta est, ita duplice tanquam facie respicit aut de plantis ad areas, quibus crescant, earumque et extensionem et qualitatem, aut de areis ad plantas, quibus ornatae sint, earumque et numerum et varietatem.

Art, die Arten der nämlichen Gattung oder die Gattungen der nämlichen Familie zu einander stehen; oder mit andern Worten die Weise, auf welche die einer jeden Pflanzenform untergeordneten Formen oder Individuen auf der Oberfläche der Erde vertheilt sind; und diese Verhältnisse lassen sich wohl unter dem Namen Vertheilungsweise (modus distributionis *oder* distributio) *begreifen*" etc.

Idem discrimen tantum quidem abest, ut laudati auctoris perspicuitatem fugisset, ut ab eo ipso primum, quantum scio, in disciplinam receptum sit. Nam alio loco *) eadem omnino, qua et nos, ratione duas praecipuas phytogeographiae partes discrevit, alteram Geographiam botanicam, cujus argumentum esset terrae superficies, respectu ad plantas habito; alteram Botanicen geographicam sive topologiam plantarum, cujus argumentum essent plantae, respectu habito ad loca, quae tenerent. Sed aberravit in eo, quod et stationes et extensiones plantarum ad Topologiam suam coegit, quum tamen ad suam Geographiam botanicam eas pertinere in aprico sit; et quod non cuncta ad distributionem pertinentia in Topologiam, ut debuisset, recepit, sed pro parte in Geographia botanica tractavit. Quid enim est extensio plantae geographica, nisi areae, quam tenet, extensio? quid statio, nisi natalis loci indoles? ita ut stationis notio qualitatem, extensionis quantitatem involvat, et utraque geographica potius quam botanica sit. Distributioni plantarum autem et qualitas et quantitas occulte inhaerent. Ad quam tradendam non simpliciter tantum numerantur plantae, sed et species et genera et ordines et classes earum, quibus certae formarum varietates exprimuntur; nec hae tantum, sed etiam aliae plantarum cohortes, exempli gratia arbores, frutices, herbae, vel plantae foliis tam caducis quam sempervirentibus etc.; et ne numerantur quidem semper, sed comparantur etiam plantae, cer-

*) L. c. pag. 4 sqq.

tam quandam aream occupantes tum quoad formas tum quoad vivas earum facultates. Quam et qualitatis et quantitatis modo mixtionem modo separationem haud levissimum partitionis jam refutatae vitium esse existimo.

In nostra partitione utrumque caput argumenti sui et qualitatem et quantitatem complectitur, unde, si placet, facilis est subdivisio, in titulis capitum jam expressa, quandoquidem alterum inscribitur: *de numero et varietate plantarum* (sive omnium ubique obviam, sive alicujus ordinis sive alicujus terrae), alterum vero sic: *de areis plantarum* (sive omnium — e. s. p. ut supra) *earumque indole naturali.* Utrum denique vel integrum regnum vegetabile, vel certos quosdam plantarum ordines, vel integrum terrarum orbem, vel certas quasdam regiones tractandas sibi proponere velit plantarum geographus, in arbitrio est, nec quidquam mutat in disciplinae partibus constituendis.

Postremo quis forte quaereret, cur non tertium idque supremum disciplinae caput dedissem, in quo omnis materia tam botanica quam geographica tanta arte conjuncta et in unam redacta esset, ut inde vivida aliqua et indiscreta naturae imago prodiret. Dabo hercle, simulatque aliquis magni ingenii vir ejusmodi artificium exegerit. Sed quod ex inopinato poetis interdum perficere contingit inimica placare et distracta recolligere, id docti viri, atomos scindere parati, frustra conari solent. Sed haec hactenus ad inusitatam nostram partitionem et explicandam et com-

mendandam lectoribus. Quid valeat enim, aliorum est judicium.

Quae nota essent plantarum Labradoricarum et species et genera, et ordines et classes naturales, primo libro enumeravimus; hujus loci est summatim ea repetere. Sunt autem:

	Species		Species
I. Acotyledonum.	30	19. Scrophularinearum	8
1. Lichenum	17	20. Gentianearum	2
2. Hepaticarum	2	21. Ericinearum	19
3. Muscorum	11	22. Campanulacearum	1
II. Monocotyledonum	35	23. Compositarum	15
4. Graminum	16	24. Caprifoliacearum	3
5. Cyperacearum	7	25. Umbelliferarum	1
6. Juncearum	6	26. Saxifragearum	6
7. Colchicacearum	1	27. Crassulacearum	1
8. Smilacearum	2	28. Onagrearum	5
9. Iridearum	1	29. Halorrhagearum	1
10. Orchidearum	1	30. Lythrariarum	1
11. Alismacearum	1	31. Rosacearum	14
III. Dicotyledonum	134	32. Leguminosarum	2
12. Coniferarum	2	33. Papaveracearum	1
13. Amentacearum	13	34. Cruciferarum	6
14. Polygonearum	3	35. Droseracearum	1
15. Plumbaginearum	1	36. Violacearum	4
16. Primulacearum	4	37. Caryophyllearum	11
17. Utricularinearum	2	38. Ranunculacearum	6
18. Boraginearum	1	In universo	199

Sequentes florulae nostrae species hucusque non alibi, quantum novimus, repertae sunt:

Nr. 33. Agrostis trichantha SCHRANK.

Nr. 39. Avena squarrosa SCHRANK.
64. Orchis dilatata PURSH.
77. Salix Uva ursi PURSH.
78. Salix cordifolia PURSH.
80. Salix planifolia PURSH.
116. Vaccinium fissum SCHRANK.
132. Solidago thyrsoidea mihi.
133. Solidago multiradiata AIT.
154. Potentilla emarginata PURSH.
185. Arenaria thymifolia PURSH.
189. Stellaria labradorica SCHRANK.

Sunt igitur 12 inter 199 = 1 : 16,6, vel acotyledonibus exclusis 12 inter 169 = 1 : 14,1. Unde sequitur, aut terram Labrador flora gaudere valde insigni, aut numerum specierum, quas huic terrae peculiares esse venditarunt, diminuendum esse. Nam in WAHLENBERGII flora Lapponica, ut hoc exemplo utamur, inter plantarum phanerogamarum species 496 nonnisi 27 occurrunt, quas Lapponiae quodammodo proprias diceres, licet earum nonnullae usque in provincias Sueciae medias excurrant; ita ut proportio specierum Lapponiae peculiarium ad eas cum aliis terris communes sit = 1 : 18,4. Atqui flora WAHLENBERGII Lapponica aream comprehendit multo majorem, quam florula nostra Labradorica; in ejusdem auctoris flora Upsaliensi aliisque plurimis singularum civitatum floris non nimis extensis, quibuscum nostram haud inepte compares, vix unam alteramve speciem alibi non amplius occurrentem offendes. Est enim in aprico, omnem terram usitata stirpium extensionis area minorem, caeteris paribus, eo pauciores offerre

posse species peculiares, quo angustioribus finibus circumscripta sit. Quaenam sit usitata stirpium extensionis area, adhuc quidem definite dici nequit; sed ejus diametrum totam florulae nostrae Labradoricae aream multoties excedere, quisque harum rerum non imperitus facile probabit. Quum autem longe plurimae earum stirpium, quae terrae Labrador peculiares esse venditantur, minus cognitae, nec nisi semel observatae sint, quis non mallet credere, auctores in plurimis earum constituendis peccasse, quam angulum illum vegetabilibus minime propitium nihilominus formarum vegetabilium varietate excellere? Quam ob rem haec non diutius persequamur.

Genera Specierum Labradoricarum

Acotyledonea sunt	15
Monocotyledonea	17
Dicotyledonea	71
In universum	103

Phanerogamarum genera sunt . .	88
species continent	169

Itaque genera phanerogamarum ad earum species se habent	= 1 : 1,9
In Wahlenbergii flora Suecica eadem se habent	= 1 : 2,8
In amicissimi de Schlechtendal flora Berolinensi	= 1 : 2,4

Sed et hae rationes ad monstrandam florarum varietatem parum valent, donec de constituendorum generum legibus conventum erit inter botanicos, quod vix unquam futurum esse vereor. Et ne tum quidem

nisi summa cautione adhibita, ut florae, quas comparare velis, aequalem fere ambitum praebeant, et aeque bene investigatae sint, ad certum finem perducere possunt.

In ordines naturales pro parte eadem cadunt, hoc tamen discrimine, quod vitia notata eo minora fieri necesse sit, quo altius a singulis speciebus versus totas classes ascenderis. Non inutile igitur fore duxi, sequente tabula proportiones referre, quibus species cujusvis phanerogamarum Labradoricarum ordinis ad omnium ejusdem terrae phanerogamarum numerum sese habeant. Altera columna easdem proportiones ostendit pro florula Insulae Melvillianae, tertia easdem pro flora Wahlenbergii Lapponica, quarta denique pro flora Americae arcticae mediae Richardsoniana, quarum species in hunc finem ex serie Linnaeana transtuli ad ordines naturales.

Ordines	*Flora*			
	Labradorica	insula Melvill.	Americ. med. arctica	Lapponica
I. Monocotyledones.				
1. Gramineae = 1:	10,5	4,8	19,0	10,1
2. Cyperaceae - -	24,1	16,7	12,8	9,0
3. Iunceae - -	28,2	33,5	45,3	24,8
4. Colchicaceae - -	169,0	—	136,2	248,0
5. Asphodeleae - -	—	—	204,5	165,3
6. Liliaceae - -	—	—	204,5	—
7. Smilaceae - -	84,5	—	136,2	124,0
8. Irideae - -	169,0	—	409,0	—

Ordines	Flora Labradorica	Flora insulae Melvill.	Flora Americ. med. arctica	Flora Lapponica
9. Orchideae = 1:	169,0	—	51,1	41,3
10. Aroideae - -	—	—	204,5	165,3
11. Alismaceae - -	169,5	—	204,5	99,2
12. Potamophilae - -	—	—	204,5	124,0
13. Lemneae - -	—	—	204,5	496,0
II. Dicotyledones.				
14. Coniferae = 1:	84,5	—	51,1	165,3
15. Amentaceae - -	13,0	67,0	17,8	20,7
16. Urticeae - -	—	—	409,0	248,0
17. Santalaceae - -	—	—	204,5	—
18. Elaeagneae - -	—	—	204,5	496,0
19. Thymeleae - -	—	—	—	469,0
20. Chenopodeae - -	—	—	409,0	248,0
21. Polygoneae - -	56,3	33,5	58,4	55,1
22. Plantagineae - -	—	—	204,5	165,3
23. Plumbagineae - -	169,0	—	409,0	496,0
24. Primulaceae - -	42,2	—	51,1	70,9
25. Utricularineae - -	84,5	—	204,5	124,0
26. Labiatae - -	—	—	102,25	62,0
27. Boragineae - -	169,0	—	81,8	77,9
28. Hydrophylleae -	—	—	409,0	—
29. Scrophularineae -	21,1	67,0	37,2	26,1
30. Gentianeae - -	84,5	—	81,8	82,7
31. Apocyneae - -	—	—	409,0	—
32. Polemonieae - -	—	—	409,0	496,0
33. Ericineae - -	8,9	67,0	25,45	23,6
34. Campanuleae - -	169,0	67,0	204,5	124,0
35. Compositae - -	11,3	13,4	7,7	12,7
36. Valerianeae - -	—	—	409,0	496,0
37. Rubiaceae - -	—	—	204,5	70,9

Ordines	Flora: Labradorica	Flora: insulae Melvill.	Flora: Americ. med. arctica	Flora: Lapponica
38. Caprifoliaceae = 1:	56,3	—	49,9	248,0
49. Aralieae - -	—	—	409,0	—
40. Umbelliferae - -	169,0	—	136,2	55,1
41. Saxifrageae - -	24,1	6,7	37,2	38,3
42. Ribesieae - -	—	—	81,8	165,3
43. Crassulaceae - -	169,0	—	—	99,2
44. Portulacaceae - -	—	—	—	496,0
45. Onagreae - -	33,8	—	102,25	99,2
46. Halorrhageae - -	169,0	—	136,2	124,0
47. Lythrarieae - -	169,0	—	—	248,0
48. Rosaceae - -	12,1	16,7	15,7	23,6
49. Leguminosae - -	84,5	33,5	20,45	33,1
50. Rhamneae - -	—	—	409,0	496,0
51. Acerineae - -	—	—	409,0	—
52. Polygaleae - -	—	—	204,5	—
53. Nymphaeaceae - -	—	—	204,5	165,3
54. Papaveraceae - -	169,0	67,0	409,0	—
55. Fumariaceae - -	—	—	204,5	248,0
56. Cruciferae - -	28,2	7,4	17,8	22,5
57. Droseraceae - -	169,0	—	409,0	165,3
58. Violaceae - -	42,2	—	81,8	99,2
59. Geraniaceae - -	—	—	409,0	496,0
60. Oxalideae - -	—	—	—	496,0
61. Lineae - -	—	—	409,0	—
62. Caryophylleae - -	15, 4	13,4	31,5	17,1
63. Hypericineae - -	—	—	—	496,0
64. Ranunculaceae -	28,2	13,4	19,0	24,8

Plura memoratu digna sunt, quae ex hac tabula colligi possunt; primum, non eosdem ubique in terris arcticis ordines numero specierum excellere,

sed diversos diversis floris quasi characterem impingere. Nam si ita ponuntur, ut quisque reliquos numero specierum superat, sequentes oriuntur series: excellunt specierum numero

I. *in flora Labradorica.*

1. Ericineae.
2. Gramineae.
3. Compositae.
4. Rosaceae.
5. Amentaceae.
6. Caryophylleae.
7. Scrophularineae.
8. Cyperaceae. Saxifrageae.
9. Junceae. Cruciferae. Ranunculaceae.

etc.

II. *in flora insulae Melvill.*

1. Gramineae.
2. Saxifrageae.
3. Cruciferae.
4. Compositae. Caryophylleae. Ranunculaceae.
5. Cyperaceae. Rosaceae.
6. Junceae. Polygoneae. Leguminosae

etc.

III. *in flora Amer. med. arct.*

1. Compositae.
2. Cyperaceae.
3. Rosaceae.
4. Amentaceae. Cruciferae.
5. Gramineae. Ranunculaceae.
6. Leguminosae.
7. Ericineae.
8. Caryophylleae.
9. Scrophularineae. Saxifrageae etc.

IV. *in flora Lapponica.*

1. Cyperaceae.
2. Gramineae.
3. Compositae.
4. Caryophylleae.
5. Amentaceae.
6. Cruciferae.
7. Ericineae. Rosaceae.
8. Junceae. Ranunculaceae.
9. Scrophularineae.
10. Leguminosae.
11. Saxifrageae etc.

In flora Labradorica Ericineae, Gramineae atque Compositae ultra quartam omnium specierum partem efficiunt; in flora insulae Melvillianae solae Gramineae jam fere quartam, additis Saxifrageis jam fere tertiam partem constituunt; in flora Americae mediae arcticae tribus Compositarum Cyperacearum et Rosacearum ordinibus quarta specierum pars et paullo ultra comprehenditur; in flora Lapponica denique eandem partem Cyperaceae, Gramineae et Compositae superant, priores bini ordines nondum attingunt. Ex quibus praecipuae florarum illarum sibi haud dissimilium differentiae et proprietates facile cognoscuntur.

Nihilominus iidem fere ordines in unaquaque florarum indicatarum inter divitiores recurrunt, ita ut quasi facies aliqua florae arcticae integrae communis inde appareat. Si vero quaeris, qua ratione eorundem ordinum species in aliis terris magis meridionalibus aut diminuantur, aut augeantur: vix ullam non auctam reperies. Neque absolutus tantum specierum numerus versus meridiem increscere solet, sed in plurimis ordinibus etiam proportionalis.

Rectius igitur flora arctica definiretur, non, ut solet, ordinum quorundam, quos complecteretur, abundantia, sed eorum, quibus reliquae terrae luxuriant paupertate sive defectu. Quidquid enim vituperent ejusmodi definitiones negativas, rebus naturalibus arctiores fines saepe repudiantibus optime haud raro respondent.

Ordines plantarum phanerogamarum 19 eorum, quibus flora Labradorica gaudet, in flora Melvilliana magis boreali desiderantur; sed haec nullum habet ordinem, quo careat illa. KUNTHII flora Mexicana*) ordines 67 exhibet, qui florae Labradoricae desunt, siquidem nonnisi eos ordines computo, quos probo; si omnes, quos cl. auctor distinxit, adhuc plures. Florae Labradoricae ordines autem, quibus Mexicana destituta est, nonnisi 5 sunt: Primulaceae, Saxifrageae, Halorhageae, Papaveraceae et Droseraceae.

Opponere posses varium florarum hic comparatarum ambitum. Namque quo major specierum numerus, eo major etiam ordinum numerus esse solet, quibus illi comprehenduntur. Sed differentiae indicatae mihi multo majores esse videntur, quam quae ex hoc fonte totae profectae esse possent. Multo minorem fidem merentur numeri, qui specierum ordinumque proportionem exprimunt, quippe qui cum specierum computatorum numeris egregie increscunt, ut paucis exemplis illustrabitur.

---

*) HUMB., BONPL. et KUNTH Synopsis plantarum Aequinoctialium. Tom. IV, pag. 463 sqq.

Flora	Numerus absolutus		Utriusque numeri proportio
	specierum	ordinum	
Insulae Melville	67.	16.	= 1 : 4,2
Labradorica	169.	35.	4,9
Americae med. arct.	409.	58.	7,1
Lapponica	496.	54.	9,2
Borussica	1092.	5 .	12,1
Novae Hollandiae	4200.	120.	35,0
Gallica	4688.	91.	51,5

Si quis longiorem hujusmodi tabulam compingeret, ita ut, ordinibus omnibus propositis antea examinatis, nec ullo temere sive admisso sive rejecto, cujusvis florae species aequo pondere ad ordines suos redigeret: non dubito fore, ut aliqua lex appareret, qua, multiplicato specierum numero, ordinum numerus una multiplicaretur. Quae tamen lex aberrationibus modo majoribus modo minoribus non careret. Atque hae ipsae aberrationes id conficerent, quod cuique florae esset peculiare, regulamque praeberent, qua naturales formarum varietates, in variis terris modo majores modo minores, rite aestimari possent. Quam vero disquisitionem, ne nimis a proposito aberrasse videar, aliis relinquo, contentus ostendisse, numeros specierum ordinumque proportionales per se variam variarum florarum indolem non patefacere.

De Dicotyledonum Monocotyledonumque numeris proportionalibus in terris tum arcticis tum aequino-

ctialibus egregie egit cl. Schouw *), accurataque florarum melius cognitarum comparatione probavit, Dicotyledonum numerum versus polum celerius diminui, quam Monocotyledonum. Qua lege stabilita tanquam pro norma uti possumus, ad explorandum dubium florae cujusdam valorem. Quum enim Monocotyledonum pleraeque plerisque Dicotyledonum minus speciosae, illarumque differentiae iis harum minus conspicuae sint: illae initio negligi, neque ante harum messem prope peractam botanicorum oculos allicere solent.

Sic Monocotyledonum numerus ad eum Dicotyledonum se habet:

in universa America septentrionali, auctore Schouw	= 1 : 3,3
in Americae mediae plaga arctica sola, secundum florulam Richardsonianam	= 1 : 2,9
in Melvillii insula, auctore Brown .	= 1 : 2,5
in Islandia Lapponiaque, auctore Schouw	= 1 : 2,2
in Groenlandia, nec non in Kamtschatka, eodem auctore	= 1 : 2,0
in terra denique Labrador, secundum florulam nostram	= 1 : 3,8

Cujus in hac ultima flora proportionis nimium aberrantis causam quis non in nostra quaerere mallet ignorantia, quam in ipsius naturae tanquam ludibrio? Nam si ad situm dictarum terrarum respicis, vix dubitare poteris, veram Monocotyledonum ad Dicotyledones proportionem in flora Labradorica inter-

---

*) L. c. pag. 351 sqq.

mediam esse oportere inter eam, quam in universa America septentrionali, et eam, quam in parte ipsius arctica esse comperimus, id est inter 1 : 3,3 et 1 : 2,9, sed huic propiorem, ergo circiter 1 : 3,0.

Quid dicam de numero Acotyledonum, casu magis abreptarum quam ex industria collectarum? In omni Suecia, ubi prae reliquis terris Acotyledones sedulo investigatae sunt, a WAHLENBERGIO numerantur

stirpes phanerogamae 1165 }
stirpes cryptogamae 1171 } . . . = 1 : 1,0

et in sola Lapponia sive septentrionali Sueciae parte

stirpes phanerogamae 496 }
stirpes cryptogamae 591 } . . . = 1 : 1,2

Florula Labradorica offert hucusque

stirpes phanerogamas 169 }
stirpes cryptogamas 30 } . . . = 1 : 0,2

Quae proportio sane veri est dissimillima.

Hactenus eas tantum plantarum Labradoricarum differentias, quibus systema naturale innisum est, respeximus. Quum autem multae aliae sint, in hoc systemate vel penitus oppressae, vel minus dilucide expositae, quam geographica plantarum comparandarum ratio postulat, necesse est, ut seorsum de iis disseramus; non tamen de iis omnibus, sed earum selectis quibusdam; alioquin enim vix unquam finem facere liceret.

Primum locum sibi vindicat antiquissima illa et diu usitata plantarum divisio in arbores, frutices, herbas; quarum ultimas iterum in perennes, biennes, annuas divisere recentiores. Sive enim variam plan-

tarum et molem et altitudinem spectes, quo dividendi fundamento veteres usi sunt; sive diversa atque legitima vivendi spatia plantis a natura concessa consideres, ad quae, novis partibus additis, veterem divisionem jamnunc convertere: utraque quantum tribuant ad propriam suam cuique florae conditionem impertiendam, facile perspicies. Itaque ante omnia, quoties vel fructificandi vel perennandi vel brevius vivendi signa in Steudelii Phanerogamarum Nomenclatore occurrerent, numerari curavi; arbores enim fruticibus auctor miscuit. Unde comperi, in universo terrarum orbe observatas esse circiter

1. arbores fruticesve	14727	. . .	= 1 : 2,1
2. herbas perennantes	11157	. . .	= 1 : 2,9
3. herbas biennes	780	. . .	= 1 : 6,0
4. herbas annuas	4324		

Reliquarum stirpium duratio ignoratur.

Quas proportiones, etiamsi errores aliquos irrepsissent, quoniam ex tam magnis specierum numeris haustae sunt, ni verissimas, veris tamen proximas esse existimo. In florula nostra Labradorica eorundem ordinum proportiones hae sunt:

1. arbores fruticesve	34	. . .	= 1 : 4,6
2. herbae perennantes	109	. . .	= 1 : 1,4
3. herbae biennes	5	. . .	= 1 : 14,0
4. herbae annuae	6		

In flora Gallica secundum Decandolle Synopsin:

1. arbores fruticesve	422	. . .	= 1 : 7,6
2. herbae perennantes	1807	. . .	= 1 : 1,8
3. herbae biennes	156	. . .	= 1 : 3,3
4. herbae annuae	822		

In flora denique Indiae occidentalis secundum Swartz:

1. arbores fruticesve 463 . . . . . = 1 : 1,6
2. herbae perennantes 199 . . . . . = 1 : 3,8
3. herbae annuae 94 . . . . . = 1 : 8,0

Quas proportiones, ut facilius inter se comparentur, praetermissis absolutis specierum numeris, sequente tabula repetamus.

Numeri proportionales	♄	♃	♂ s. ⊙
in universo terrarum orbe = 1:	2,1	2,9	6,0
in terra Labrador . . . . - -	4,6	1,4	14,0
in Gallia . . . . - -	7,6	1,8	3,3
in India occidentali . . . - -	1,6	3,8	8,0

Plura conferre me debuisse confiteor, antequam de horum ordinum per zonas distributione sententiam dixerim. Id tamen jam constare videtur, arboribus ad frutices, herbis biennibus ad annuas redactis, ita ut tres restent ordines, unamquamque trium zonarum, et torridam et frigidam et temperatam, uno vel altero ordine prae reliquis sive abundantius sive parcius ornatam esse. In zona torrida enim frutices offendimus frequentissimos, herbarum ordine utroque pariter invicem diminuto, neque ea tantum ratione, qua in universo frutices inter reliquos ordines praecellunt, sed proportione ordinum integrorum. In temperata minimam totius florae partem frutices complent, maximam quoad numerum absolutum quidem herbae perennantes, sed quoad dictum proportionalem annuae,

quippe quae in omni terrarum orbe sextam, in Gallia fere tertiam totius florae partem constituunt. In zona frigida denique, quatenus ex flora Labradorica judicaveris, neque fruticum neque annuarum herbarum copia est, sed perennantium ordo utrumque reliquorum numero cum absoluto tum proportionali superat. Licet enim, plurium terrarum floris sedulo comparatis, alii trium ordinum pro tribus zonis numeri proportionales prodituri sint, quam pro India occidentali, Gallia, terra Labrador, tabula nostra exhibeat: tamen non adeo futuros illos ab his nostris discrepaturos esse persuasum habeo, ut qui nunc alicubi videatur inferior, tunc ibi superior ordo, et vice versa, qui superior, is inferior esse reperiatur. Quae horum ordinum omnino naturalium legitima per diversas zonas distributio nescio an ea Acotyledonum, Monocotyledonum, Dicotyledonum contemplatu minus digna sit, quum ab ipsa natura tanquam expressius significata sit.

Posthac eae maxime plantarum differentiae animadverti merentur, quas propter alias plantas perfectiores, alias minus perfectas putare solemus; quales sunt folia vel integra vel dissecta vel composita, succo vel rariore vel spissiore imbuta, e. s. p.; tum flores colore, odore, petalorum amplitudine, aliisve nominibus plus minusve insignes; deinde fructus vel aridi vel succulerti, hique vel acerbi vel dulces; nec non innumerae aliae aliarum plantarum diversitates, quarum omnium selectas quasdam percenseamus.

Foliorum compositorum, ut vulgo interpretantur, duo genera sunt, et articulatim et inarticulatim com-

posita; quorum tamen haec cum clo. DECANDOLLE dissecta dicere maluerim. Quae enim continua sunt, vel ut dissecti folii laciniae petiolo, eadem composita dici nequeunt. Et ut haec mittamus, folia caulina superiora profunde dissecta non raro per minutissimos gradus in folia radicalia integra transeunt; stirps eadem foliis et integris et pinnatifidis et pinnatosectis variat, ita ut natura ipsa foliorum plus minusve incisorum discrimen non magni fecisse videatur. At folia vere composita, quae nodulis petiolaribus intercisa sunt, rarissime cum incisis integrisve promiscue occurrunt, ut interdum observatur in Rubo fruticoso. Nam quod saepe phyllodiis substituantur, quae petiolorum naturam haud dissimulant, ea nihil attinet. Eadem utriusque foliorum formae disjunctio, ut in singulis speciebus, ita etiam in generibus ordinibus classibus apparet. Folia dissecta in quacunque plantarum classe, in permultis earum ordinibus, nec paucis horum generibus, simul cum foliis integris formisque intermediis occurrunt; folia vere sive articulatim composita inter Acotyledones, Monocotyledones et Dicotyledonum apetalas, omnino deficiunt, rara sunt apud monopetalas, e. g. in Bignoniacearum Verbenacearumque ordinibus, inter polypetalas denique generibus ordinibusque integris tanquam solennia sunt. Quibus novum ni fallor, idque haud levissimum argumentum ex plantarum geographia accedit, cujus gratia morphologicam hanc quaestionem tetigimus.

Plantas foliis dissectis instructas inde ab aequatore versus polos progrediendo sensim rarescere, in-

numeris observationibus confirmatur, licet calculo aegrius demonstretur ob rei ipsius ambiguitatem. Sufficiat meminisse, Monocotyledones foliis dissectis praeditas, intra tropicos non adeo raras, extra hos fines vix usquam crescere; ejusdem generis species integrifolias reliquis, quarum folia vel fissa vel dissecta sint, saepenumero esse frigidiores; multasque species, quarum folia vulgo sinuata pinnatifida vel quovis modo divisa sint, in frigidioribus variare foliis integris. Addam, quot circiter sint species foliis dissectis sive inarticulatim compositis in floris quibusdam septentrionalibus, praetermissis tamen foliis evidenter sive pinnatifidis sive palmatis:

in Lapponia circiter	30	inter Phanerg.
in terra Labrador circiter	8	- - -
in insula Melvilliana	0	- - -

Quae quum ita sint, et quum singularum plantarum metamorphosis doceat, folia quo magis divisa sint, eo perfectiora ut plurimum aestimanda esse: facile conjecturam ceperis, folia articulatim composita, quae absque dubio perfectissima, in terris frigidis aut omnino non, aut rarissime tantum oriri posse.

Sunt autem

	Species foliis compositis	Phanerogamarum species	Utrarumque proportio
in insula Melvilliana	6.	67.	= 1 : 11,2
in terra Labrador	12.	169.	14,1
in Lapponia	34.	496.	14,6
prope Berolinum	91.	1024.	11,3
in Gallia	328.	3223.	9,8
in Africa boreali	162.	1491.	9,2
in insula Cuba	17.	152.	8,9

Itaque accrescit quidem in terris calidioribus specierum foliis compositis ornatarum numerus, sed neque adeo, ut expectaveris, neque sine exceptione, qualem in tabula nostra flora Melvilliana ostendit. Neque species integrifoliae eorum ordinum, quibus folia composita tanquam solennia sunt, aeque ac illorum, qui foliis dissectis praecellunt, terras frigidiores prae reliquis incolunt. Nam unicum ejusmodi distributionis exemplum, quod aliquam veritatis speciem simulat, Rubi Chamaemori, id nullum est, tum quia singulum, tum etiam quoniam tot aliae Rubi species simplicifoliae tot aliis terris et temperatis et calidis propriae sunt. Nil igitur restat, quo vis caloris in perfectissima foliorum forma effingenda probetur, nisi numerus ordinum, ad quos diversarum terrarum species ut ita dicam compositifoliae pertinent. Quarum quotquot sunt in flora Melvilliana, Labradorica, Lapponica, ne dicam in universa arctica, eae duorum tantum sunt ordinum sibi proximorum, vel Rosacea-

rum vel Leguminosarum; at quae in insula Cuba occurrunt hujus notae species septendecim, eae octo ordinibus iisque dissimillimis adscriptae sunt, Bignoniaceis, Sapindaceis, Meliaceis, Diosmeis, Simarubeis, Leguminosis, Terebinthaceis atque Spondiaceis; nec scio, an ullus plantarum ordo, quo folia composita non omnino aliena sint, speciebus oppositifoliis intra tropicos habitantibus careat.

De perfectiorum foliorum generibus diximus, nunc paucis de imperfectiorum. Quorum, ut reliqua taceam, et coriacea sunt, et carnosa, habitu dissimillima, segniore vitae tenore congruentia. Coriacea folia eo inferiora censenda sunt, quo angustiora, rigidiora magisque resinosa sunt; et pariter carnosa, quo magis difformia sunt, id est quo magis crassitie a solita forma foliacea recedunt, et quo crebriore succo aquoso scatent. In quibus mirum est, quod haec, succulenta, locis aridis atque calidis, illa, arida et resinosa, locis humidis atque frigidis inprimis quasi delectantur, id quod Ficoidearum, Nopalearum, Coniferarum, aliorumque ordinum et distributione et extensione geographica probatur. Neque in floram Labradoricam haec non incidunt, quippe quae inter Phanerogamas 169 alit stirpes

1. foliis coriaceis resinosis instructas, easque ex ordinibus

a. Coniferarum	2
b. Ericinearum	18
	20 = 1 : 8,45

2. foliis carnosis instructas, easque ex ordinibus		
a. Utricularinearum	2	
b. Crassulacearum	1	
c. Caryophyllearum	1	
	4	= 1 : 42,25

Verum tamen duplex duplicis legis exceptio statuenda est: altera, quam nemo nescit, quod numerus plantarum foliis resinosis coriaceis praeditarum, quem locis humidis frigidioribus copiosissimum esse comperimus, denuo accrescit locis e contrario maxime aridis calidisque, ut in scopulis terrarum mediterraneorum calcareis, qui Phillyraeis Myrto, in Teneriffae basalte, qui Lauris, in Africae australis arena lutosa, quae Ericis Diosmis similibusque redundant: altera, quam minus attendisse videntur plerique, quod plantae succulentae non solum in calidioribus, sed in frigidioribus etiam, ubi rariores sunt, primae atque praecipuae locorum quorundam sterilium colonae sunt.

Cl. Humboldt in secundo Itineris *), ubi de Teneriffae vegetatione agit: „Septentrionali, inquit, zonae temperatae parte plantae cryptogamae primae sunt, quae lapideum terrae corticem contegunt. Lichenes Muscosque, sub nive frondescentes, sequuntur Gramina aliaeque plantae Phanerogamae. Aliter res se habet in zonae torridae liminibus terrisque haec intra sitis. Reperiuntur quidem, quidquid nonnulli peregrinatorum contendant, non solum in montibus,

*) Tom. I. pag. 270. edit. German.

sed etiam locis humidis atque umbrosis maris superficie vix altioribus, et Funaria et Dicranum et Bryum; quorum generum numerosas inter species sunt plures Lapponiae, summo Teneriffae monti, nec non Caeruleis Jamaicae montibus communes: generatim autem Lichenes Muscique non ii sunt, quibuscum incipiat vegetatio terrarum tropicarum sive vicinarum. Tam in insulis Canariensibus, quam in Guinea et saxosis Peruviae littoribus, plantae succulentae sunt eae, quae subsecuturis solum praeparant, stomatibus vasisque cutaneis copiosis instructae, quibus aqueos vapores ex aëre hauriunt. Vulcaniorum saxorum rimis infixae, primum tanquam stratum vegetabile efformant, quo lapidea montium ignivomorum effluvia obducant."

Qui locus in mentem venit, quum primum arenosa Borussiae littora tetigi, quae nullibi moestiorem aspectum offerunt, quam in peninsulis et Curonensi et Venedica. Collem collis excipit, arena mobili conflati, et e longinquo nudi visi; quum autem propius accederis, Arenariam peploidem, Cakilen, Salsolam, Corispermum ostendunt passim, quae, aliorum vegetabilium carnosorum more, non solo, sed maris exhalationibus nutrita, novercalem arenam suo succo humectant. Semper enim circa eorum radices humor aliquis mucosus invenitur, cujus ope arena radicibus tenaciter adhaerere solet. Ubi tranquillitas procellis undisve non disturbatur, ibi Carex arenaria, Juncus balticus, Festuca rubra spiculis villosis aliaque serius ocius succedunt; cryptogamas plantas haud ullas usquam antecedere vidi.

Jam vero, quum et terrae arcticae Arenaria peploide similibusque non careant, patere mihi visus sum, naturam, ubicunque terrarum sit, cryptogamis in umbris, succulentis plantis in apricis uti ad cujusvis zonae loca steriliora tanquam elaboranda perfectioribusque stirpibus vindicanda. Non vero omnes plantas carnosas eadem conditione teneri, Pinguiculas exempli gratia non nisi in uliginosis laete crescere, vix opus est, ut moneam.

Transeo florum fructuum aliarum partium pro varia patria varietates, et postremo loco unius ejusdemque stirpis vim medicam aliam alibi commemoro. Ledum palustre, nostris regionibus, ut constat, hominibus perniciosum et tam vehemens, quin ejus densius stipati odorem in sylvis sustineas incolumis, idem in terris arcticis Americanis immo salutare Theaeque instar est omnibus, cum incolis tum peregrinis, tali potu minime assuetis. Compertum enim habeo ex Herzbergii litteris, id quod dicant Theam Labradoricam non solum Ledi latifolii, sed etiam palustris folia esse. Quaereres itaque, quid Arnica montana, quid Millefolium, quid Archangelica, quid aliae stirpes, alibi efficaciores, in terris arcticis natae valeant? Plurium quidem plantarum virtutes medicas mutatis locis mutari experti sumus, et quae ex variis terris remotioribus eadem medicamina afferri solent, non ejusdem pretii sunt apud medicos: sed ubinam quaeque planta officinalis nascatur optima, ubinam deterior vel iners sit, vel etiam mutatas qualitates praebeat, paene intactum geographiae plantarum caput est, botanicis medicis magnopere com-

mendandum, nec mercatoribus relinquendum. Licet enim Celsus non immerito aevi sui medicos vituperaverit, quod omnem materiam ex Creta non profectam sprevissent, nostris tamen temporibus ne superstitiosa quidem abjicere ante judicium convenit.

Difficilior est accurata novem harum partium definitio, aequis graduum geographicorum numeris minime perficienda, sed ad peculiarem terrarum indolem moderanda.

Flora Groenlandica Labradoricae adeo similis est, ut Groenlandia jam hac de causa ab America orientali sejungi nequeat. Ipsamque Spitzbergam, eadem ratione ductus, Groenlandiae mallem quam Scandinaviae adscribere. Islandia contra, etsi non nisi floram spectes, certo certius ad Europam occidentalem pertinet, una cum insulis Faeroensibus et Van Mayen. Totam Scandinaviam cum Finnlandia usque ad mare album lacusque et Onegam et Ladogam Europae mediae tribuerem; reliquam Rossiam orientali. Sibiriae regiones tam Obienses quam Jeniseenses pro occidentali terrae parte haberem; Lenenses nec non Kolymenses pro media, ita ut Kamtschatka cum Tschuktschorum terra Sibiriam orientalem constitueret. Insulae Aleutorum Chamissonio auctore ad Americam occidentalem spectant; quam continuerem usque ad regiones fluvii Mackenziani. Regiones hunc inter et sinum Hudsonis, cujus florulam Richardsonio debemus, nec non ab altera parte Canadam, ab altera Melvillii insulam, Americam mediam dico; unde ad orientalem, ex qua egressi sumus, regredimur. In posterum vero brevitatis causa has novem terrarum arcticarum partes numeris indicabo sequentibus:

Europam	occidentalem I,	1.
	mediam	2.
	orientalem	3.

Asiam occidentalem II., 1.
mediam 2.
orientalem 3.
Americam occidentalem III., 1.
mediam 2.
orientalem 3.

Postremo scientiae nostrae tenuitate fateri cogimur, si quando in una alterave novem harum partium stirps aliqua nondum reperta sit, minime jam inde sequi, eam hic non crescere. Si autem per duas tresve partes contiguas desideratur, extensionem ejus geographicam revera ibi interruptam esse conjicio.

§. 1.

Plantae Labradoricae polum integrum amplexae.

No. 31. Phleum alpinum (except. I., 3, II, 3. III, 2.)
- 57. Luzula campestris.
- 59. — spicata (except. II, 1, 3, et III, 2.)
- 60. Tofieldia borealis (except. II, 3.)
- 61. Majanthemum bifolium
- 65. Triglochin palustre (except. II, 3, et III, 2.)
- 68. Betula nana (except. III, 2.)
- 81. Polygonum viviparum.
- 82. Oxyria reniformis (except. III, 1.)
- 85. Primula farinosa (except. III, 1.)
- 86. Trientalis europaea (except. I, 1.)
- 90. Veronica alpina (except. II, 3.)
- 91. Euphrasia officinalis (except. II, 3.)
- 99. Menyanthis trifoliata (except. II, 3.)

No. 74. Salix myrsinites, prov. a III, 2, ad I, 3.
- 89. Lithospermum maritimum, prov. a II, 3, ad I, 3.
- 95. Pedicularis lapponica, prov. a III, 2, ad II, 1.
- 96. — flammea, prov. a III, 2, ad II, 1. (except. I, 3.)
- 108. Andromeda tetragona, prov. a II, 3 ad I, 2. (except. III, 1.)
- 143. Saxifraga Aizoides, prov. a III, 2 ad I, 3.
- 172. Draba contorta, prov. a II, 3 ad I, 2. (except. III, 2.)
- 197. Ranunculus pygmaeus, prov. a II, 3 ad I, 2. (except. I, 1.)

D. Hiatu medio inter Asiam et Americam.

Adnotatio. Hujus sectionis species plures in posterum haud dubie ad §. 1. transibunt, quando Asia orientalis et America occidentalis magis perscrutatae erunt.

No. 47. Eriophorum caespitosum, prov. a III, 2 ad II, 2.
- 49. Eriophorum angustifolium, prov. a III, 2 ad II, 2.
- 71. Salix glauca, prov. a III, 2 ad II, 2.
- 78. Pinguicula vulgaris, prov. a III, 2 ad II, 2.
- 92. Bartsia alpina, prov. a III, 3 ad II, 1.
- 101. Rhododendrum lapponicum, prov. a III, 2 ad II, 2.
- 112. Chimophila umbellata, prov. a III, 1 ad II, 1.
- 119. Campanula rotundifolia, prov. a III, 2 ad II, 2.

E. Hiatu medio in America sito.

No. 34. Calamagrostis lanceolata, prov. a III, 3 ad II, 2. (except. I, 1.)

No. 43. Poa pratensis, prov. a III, 3 ad II, 2.
- 44. — trivialis, prov. a III, 3 ad II, 2.
- 45. — compressa, prov. a III, 3 ad II, 2.
- 46. Elymus arenarius, prov. a III, 3 ad II, 3.
- 50. Eriophorum latifolium, prov. a III, 3 ad II, 2.
- 52. Carex panicea, prov. a III, 3 ad II, 3. (except. I, 1.)
- 53. Carex acuta, prov. a III, 3 ad II, 3.
- 55. Luzula spadicea, prov. a III, 3 ad II, 2. (except. I, 1 et II, 1.)
- 56. Luzula vernalis, prov. a III, 3 ad II, 2.
- 76. Salix hastata, prov. a III, 3 ad II, 3. (except. I, 1.)
- 121. Hieracium alpinum, prov. a III, 3 ad II, 2.
- 138. Archangelica officinalis, prov. a III, 3 ad II, 3.
- 146. Rhodiola rosea, prov. a III, 3 ad II, 2.
- 174. Arabis alpina, prov. a III, 3 ad II, 2.
- 178. Viola palustris, prov. a III, 3 ad II, 3.
- 183. Lychnis alpina, prov. a III, 3 ad II, 2.

§. 3.

Plantae Labradoricae polum neutiquam amplexae partium quinque sex septemve hiatu.

A. Curvae (extensionem stirpis geographicam exprimentis) *centro in America sito.*

No. 66. Pinus alba, prov. a III, 2 ad III, 3.
- 67. — microcarpa, prov. per III.
- 70. Salix arctica, prov. a III, 2 ad III, 3.
- 73. — vestita, prov. a III, 2 ad III, 3.
- 79. — obovata, prov. per III. (except. III, 2.)

No. 100. Kalmia glauca, prov. a III, 2 ad III, 3.
- 104. Ledum latifolium prov. ibid.
- 114. Vaccinium myrtilloides, prov. ibid.
- 127. Senecio pauciflorus, prov. ibid.
- 128. Tussilago palmata, prov. ibid.
- 130. Aster strictus, prov. ibid.
- 137. Cornus canadensis, prov. per III.
- 165. Amelanchier ovalis, prov. a III, 2 ad III, 3.
- 190. Stellaria glauca? prov. ibid. (In Europa a polo longe recedit; an in Sibiria occurrat, incertum est.)
- 193. Anemone parviflora, prov. ibid.

B. Curvae dictae centro inter Americam et Europam sito.

No. 40. Hierochloe alpina, prov. a III, 2 ad I, 2.
- 48. Eriophorum capitatum, prov. ibid.
- 84. Armeria vulgaris, prov. ibid.
- 139. Saxifraga Aizoon, prov. a III, 3 ad I, 1. (In Europa media a polo longe recedens, in alpes transfugit.)

C. Curvae dictae centro in Europa sito.

No. 38. Avena flexuosa, prov. a III, 3 ad I, 2.
- 51. Carex curta, prov. ibid.
- 83. Koenigia islandica, prov. ibid.
- 153. Peplis Portula, prov. a III, 3 ad I, 3. (except. I, 1.)
- 157. Potentilla maculata, prov. a III, 3 ad I, 3.
- 191. Cerastium vulgatum, prov. ibid.

§. 4.

Plantae Labradoricae extensione circa polum bis interrupto.

No. 98. Gentiana nivalis, prov. tum a III, 3 ad I, 2; tum in II, 2.
- 108. Pyrola grandiflora, prov. tum a III, 3 ad I, 1; tum in II, 3.
- 140. Saxifraga stellaris, prov. tum a III, 3 ad I, 2; tum in II, 2.
- 179. Viola rotundifolia, prov. tum in II, 3; tum in III, 3.

§. 5.

Plantae Labradoricae extensione ad unicam terrarum arcticarum partem restricta.

(Omissae sunt plantae mere Labradoricae.)

No. 32. Agrostis stricta.
- 35. Calamagrostis groenlandica.
- 37. Aira melicoides.
- 97. Pedicularis groenlandica.
- 123. Artemisia spithamaea.
- 135. Viburnum acerifolium.
- 167. Crataegus coccinea.
- 169. Astragalus labradoricus.
- 175. Arabis stricta.
- 188. Arenaria groenlandica.

Antecedentibus quinque plantarum Labradoricarum indicibus, quos totidem paragraphis distinximus,

species continentur 134, quarum 56, §. 1. enumeratae, polum integrum vel oppido cingunt, vel merito cingere putantur; 35 autem, §§. 3 et 5. recensae, florae Americanae vel omnino peculiares, vel cum proximis duntaxat terris communes. Facile quidem auguratur, futuras terrarum arcticarum investigationes illarum numerum aucturas esse, harum contra diminuturas. Sed ponamus etiam has illis dimidio pauciores esse, talis quoque utrarumque proportio, considerata circuli terrarum arcticarum angustia, coeci casus suspicionem removet, et naturales rei causas quaerere incitat.

Sed amplioris haec quaestio argumenti mihi videtur, et ita potius proponenda: quid est, cur non ubique stirps quaeque sua sponte crescat? Responsio parata est: quum plantarum tum locorum natura multiplex. Sane ita; quaenam vero est utraque illa diversitas? Altera, eaque gravissimi momenti, quae plantarum esse fertur, ponitur quidem, nec immerito, sed hucusque nimirum non demonstrata est. Non enim de illis plantarum differentiis loquimur, quibus species discernatur a specie, in quibus extricandis tot desudarunt viri oculatissimi, quot unquam illecebris suis Flora allexit: sed quid sit caloris, humoris aliorumque vitae vegetabilis stimulorum in variis stirpibus sive impatiens sive appetens, id est, quod scire cupimus atque nescimus. Altera, quam praedicant, locorum diversitas jam satis explorata videri posset, observata videlicet caloris per terras annique tempora distributione, mensurata substantiarum terrestrium liquorum ipsiusque aëris constitutione che-

mica, aliisque externis, quas autumant, vegetandi vehiculis atque impedimentis speciose enumeratis: dummodo haec omnia quaestionem propositam solverent. Quodsi autem de distributione atque extensione plantarum secundum longitudinem geographicam agitur, si quaeritur exempli gratia, qua de causa Africae Adansoniae, Cacti Americae proprii sint, quidquid ex apparatu suo promant physici, claudicat. Varia enim caloris per anni tempora distributio, quam maximi faciunt, non nisi in temperatis regionibus graviores climatis differentias efficere videtur; in calidis frigidisque vix ullas. Quomodo denique id explicarent, ubi culta prospere vegetet aliqua planta, ibi eandem sua sponte saepe non proventam esse? Quo casu plantae naturae naturam loci non adversari, in aprico est.

Revolvitur itaque tota nostra disputatio, quidquid renitamini, ad arcana rerum primordia, de quibus autem quae scire possimus, quae opinari liceat, quae sciscitari nefas sit, caute progressuri mox discernemus.

Inviolata specierum inde ab initio integritas, quae tenacissima formarum a certis limitibus continentia probatur, ex mea saltim sententia unus est duorum cardinum, quibus omnis plantarum scientia versatur: alter, qui in continuata singularum ad legem universalem metamorphosi consistit, hic nostra non attinet. Omnes species simul et juxta ortas esse, sive in Paradiso, ut Linnaeo placuit, sive ad polos quondam mitiores, ut Buffonio, somnia sunt adeo omnis veritatis specie orba, ut refellendorum

eorum vix operae pretium sit. Quotidie enim simplicissima et vegetabilia et animalia incipere videmus, non a parentibus, sed ab ipsa natura genetrice, nec ut novas species, sed ad prius ortorum simulacra efficta; multasque offendimus unius ejusdemque speciei plantas, tanto intervallo sejunctas, tantisque marium montium desertorum impedimentis inter utrumque locum natalem interjectis, ut ex altero in alterum migratio prorsus statui nequeat. Jam vero si nonnullae plantarum species pluribus locis temporibusque seorsum iterumque ortae sunt, quid impedit, quo minus pluribus eadem contigisse credamus? An omnibus, nescio et vix crederem. Nemo enim fide dignus vel vegetabilia vel animalia magis composita, quae idcirco perfectiora appellare solemus, unquam de novo incipere vidit. Imperfectiora autem pleraque perfectioribus plerisque non solum frequentiora sunt, sed etiam latius per terras disseminata. Qua lege ne domestica quidem et animalia et vegetabilia utplurimum perfectiora excepta esse arbitror, quae quidem, hominum industria atque solertia multiplicata et huc illuc translata, hodie fere ubique offenduntur; quorum autem veram patriam arctis finibus olim inclusam esse, ex tanta toties frustrata ejus inveniendae diligentia probatur. Eademque, quae experientia docuit, confirmat ratio, oriundis rebus perplexioribus perplexiores etiam causas supponere cogens, quas rarius contingere posse quam simpliciores, perspicuum est.

Minime vero eorum opinio arridet, qui, posita multiplice plantarum origine, omnem earum migra-

tionem negandam esse existimant, nec nisi autochthones statuunt. Deprehenduntur enim haud raro plantae vel migrantes vel manifeste recens migratae in hortis agris sylvis, in fluviorum ripis mariumque littoribus, nec non in derelictis hominum domiciliis brutorumque cubilibus; nec ulla usquam datur absque propaginis migratione propagatio. Accedit, ut multae plantae saepius locis minime opportunis languentes et tanquam invitae crescant, quum tamen, nisi omni veri similitudine spreta, earum oriundarum causas nonnisi locis maxime idoneis quaerere possis. Quis tandem non vidit arborem copiosa progenie circumdatam, seu hanc, illa jam caesa, superstitem, qui, unde profecta esset, continuo non sensisset? Ecqua hujus cum integrarum stirpium circumscriptione similitudo sit. Quo communi tanquam fonti propius, eo laetius vegetant surculi, eoque densius surrexere; non tamen pari circumcirca passu, sed quo latere solum alendis tuendisque plantulis magis propitium erat, eo ulterius prorepsere. Neque secus species. Sunt quidem aliae ad solitariam vitam degendam magis proclives, aliae ad socialem; sed media extensionis area quaecunque stirps densius congregata crescit, nec ipsa Calluna ubique ceteris inhospita est. Quid ergo veri est similius, quam quod species aeque ac singulae plantae, ex una causa ortae, ab uno loco profectae, sese propagando aream suam paulatim dilatassent, et, luctantes cum rivalibus, ad hunc diem dilatare pergerent?

Quae quatenus iis stirpibus accommodanda sint, quae discretis areis vivant, explicatione non eget;

quatenus autem et iis, quarum areae antea quidem discretae, postinde utrinque prorependo confluxerint, paulo obscurius esse non dissimulem. Quum enim iisdem stirpibus ambae, et oriundi facilitas et deinceps fertilitas eximia conveniant, quid separatim utraque tribuisset ad areas illarum ita, ut hodie sint, efformandas, accurate discerni nunquam, autumari non nisi tum poterit, quum vel ambitus arearum recenter conjunctarum, ubi altera alteram attigisset, stricturam quandam nondum amiserit, vel quum ipsius stirpis frequentia inter certa quaedam puncta, quae prius disjunctarum arearum centra dixerim, non mediocriter extenuetur.

Sed missis subtilioribus istis, quae observationibus difficilius quam ratione demonstrari confiteor, jam ex reliquis, quae modo exposuimus, quaestioni supra propositae aliquid lucis affulsurum esse spero. Unde primum sequitur, neque locorum neque specierum multiplicem indolem sufficere ad hodiernam harum vel extensionem vel distributionem geographicam plane explicandam, sed addendas esse earum origines. Quas sicubi ponere ex conjectura licuerit, ibi ponendae erunt, ubi maxima speciei copia est. Tum plantis ipsis duplicem rationem inhaerere patet, quibus vel adjuvetur latior earum extensio, vel arctius cohibeatur: alteram, majorem minoremve sui propagandi facultatem; alteram prolis ipsius vim vegetam sive debiliorem sive tenaciorem. Postremo denique loco, nec profecto primo, aëris solique varietates consulendas esse; in quibus quum reliqua omnia, tum id maxime attentione dignum esse, ubinam vel

lenius altera ad alteram conditionem transeat, vel ubi mutentur praecipites. Quibus inquirendi regulis constitutis, jam audaciores ad plantas Labradoricas redeamus.

Quarum originem si spectas, aliae eaeque plurimae sub septentrione videntur indigenae, aliae advenae, aliae, quoniam utrinque et intra et extra terras arcticas frequentius crescunt, inter advenas et indigenas ambigentes, nonnullae denique, trans longa intervalla in Alpibus, Caucaso, alibive recurrentes, multiplicis originis. Unde quatuor nascuntur ordines: primus terris arcticis indigenarum seu *vere arcticarum;* alter advenarum seu *spurie arcticarum;* tertius *ambiguarum*; quartus denique distractarum vel, quodsi novi verbi non taedet, *diversigenarum.* Hic autem, ubi non nisi de flora quadam arctica agitur, ultimi ordinis species, neglectis earum patriis remotioribus, per priores tres ordines distribuere ratius visum est. Ne vero totam illam divisionem fundamento minus certo suffultam putes, quum quidem origines specierum non nisi conjectura respici possint: attendas velim et probe distinguas, quid tandem opinati, quid experti rei insit. Expertae sunt specierum in terris arcticis atque confinibus vel abundantia vel raritas vel absentia; abhinc ad opinabiles earum origines caute descendimus. Persistet igitur divisio et omni conjectura remota, sed, tanquam animi expers facta, inutilis remanebit.

§. a.

Plantae Labradoricae vere arcticae.

Adnotatio. Stellae signum species diversigenas sive alibi separatim viventes indicat. Quae typis Italicis expressae sunt, passim etiam in terris temperatis occurrunt, sed mox rarescunt et desinunt. Numeri postpositi paragraphos superiores spectant.

31.* Phleum alpinum. §. 1.
35. Calamagrostis groenlandica. §. 5.
36.* Trisetum subspicatum. §. 2.
37. *Aira melicoides.* §. 5.
40. Hierochloe alpina. §. 3.
42.* *Poa alpina.* §. 2.
48.* Eriophorum capitatum. §. 3.
55.* Luzula spadicea. §. 2.
58. — arcuata. §. 2.
59.* — spicata. §. 1.
60.* Tofieldia borealis. §. 1.
66. Pinus alba. §. 3.
67.* — microcarpa. §. 3.
68.* Betula nana. §. 1.
70. Salix arctica. §. 3.
71.* — glauca. §. 2.
72.* — reticulata. §. 2.
73. — vestita. §. 3.
74.* — myrsinites. §. 2.
76.* — hastata. §. 2.
79. — obovata. §. 3.

81.* Polygonum viviparum. §. 1.
82.* Oxyria reniformis. §. 1.
83. Koenigia islandica. §. 3.
85.* *Primula farinosa.* §. 1.
86.* *Trientalis europaea.* §. 1.
89.* *Lithospermum maritimum.* §. 2.
90.* Veronica alpina. §. 1.
92.* Bartsia alpina. §. 2.
93. Castilleja pallida. §. 2.
94. Pedicularis paniculata. §. 2.
95. — lapponica. §. 2.
96. — flammea. §. 2.
97. — groenlandica. §. 5.
98.* Gentiana nivalis. §. 4.
101. Rhododendron lapponicum. §. 2.
102.* Chamaeledon procumbens. §. 1.
103. *Ledum palustre.* §. 1.
104. — latifolium. §. 3.
105. Andromeda tetragona. §. 2.
107. Menziesia caerulea. §. 1.
108. Pyrola grandiflora. §. 4.
114. Vaccinium myrtilloides. §. 3.
115.* — *Vitis idaea.* §. 1.
116. *Schollera Oxycoccos.* §. 1.
118.* *Empetrum nigrum.* §. 1.
121.* Hieracium alpinum. §. 2.
123. Artemisia spithamaea. §. 5.
124.* Gnaphalium alpinum. §. 1.
126.* Arnica montana. §. 1.
127. Senecio pauciflorus. §. 3.
128. Tussilago palmata. §. 3.

130.* Aster strictus. §. 3.
136. *Cornus suecica.* §. 1.
137. — canadensis. §. 3.
138.* *Archangelica officinalis.* §. 2.
139.* Saxifraga Aizoon. §. 3.
140.* — stellaris. §. 4.
141.* — nivalis. §. 1.
142.* — oppositifolia. §. 1.
143.* — aizoides. §. 2.
144. — rivularis. §. 1.
146.* Rhodiola rosea. §. 2.
147. Epilobium latifolium. §. 1.
155.* Potentilla nivea. §. 1.
156. — maculata. §. 3.
160.* Dryas octopetala. §. 1.
163. Rubus arcticus. §. 1.
164. — *Chamaemorus.* §. 1.
165. *Amelanchier ovalis.* §. 3.
168.* Astragalus alpinus. §. 1.
169. — labradoricus. §. 5.
170. Papaver nudicaule. §. 1.
172.* Draba contorta. §. 2.
173.* — incana. §. 1.
174.* Arabis alpina. §. 2.
175.* — stricta. §. 5.
179.* Viola rotundifolia. §. 4.
182.* Silene acaulis. §. 1.
183.* Lychnis alpina. §. 2.
187. Arenaria arctica. §. 1.
188. — groenlandica. §. 5.
192.* Cerastium alpinum. §. 1.

193. Anemone parviflora. §. 3.
197. Ranunculus pygmaeus. §. 2.
198. *Coptis trifolia.* §. 1.

§. *b.*

Plantae Labradoricae inter vere et spurie arcticas ambiguae.

34. Calamagrostis lanceolata. §. 2.
43. Poa pratensis. §. 2.
44. — trivialis. §. 2.
45. — compressa. §. 2.
46. Elymus arenarius. §. 2.
47. Eriophorum caespitosum. §. 2.
49. — angustifolium. §. 2.
50. — latifolium. §. 2.
52. Carex panicea. §. 2.
53. — acuta. §. 2.
56. Luzula vernalis. §. 2.
57. — campestris. §. 1.
61. Majanthemum bifolium. §. 1.
65. Triglochin palustre. §. 1.
87. Pinguicula vulgaris. §. 2.
91. Euphrasia officinalis. §. 1.
99. Menyanthes trifoliata. §. 1.
106. Andromeda polifolia. §. 1.
109. Pyrola minor. §. 1.
110. — secunda. §. 1.
111. — uniflora. §. 1.
112. Chimophila umbellata. §. 2.
113. Vaccinium uliginosum. §. 1.

ulteriore indagatione egere videtur. In eo haerebamus, non quod tam multae stirpes integrum polum amplexae sunt; hoc enim simili locorum naturae convenire videtur: sed e contrario quod aliae minus, quibus tamen aequa opportunitas data sit; quarum 35 paragraphis tertio et quinto enumeravimus. Jam vero decem earum spurie arcticas, id est in terris arcticis peregrinas esse comperimus; quae idcirco magis miranda sunt, quod usquam, quam quod non ubique in zona frigida sedes fixerint.

Nec non reliquarum origines premi possunt. Quum enim maribus terrae arcticae multifariam interruptae sint, necesse est, ut, quae polum cinxissent plantae, pluribus locis ortae sint; quae id minus, paucioribus vel denique singulis. Adde paludes, maximam plagae arcticae partem occupantes, stirpibus autem sicciora loca sectantibus adversarias; frigora iis quae seminibus magis quam radicibus multiplicantur, infesta, aliaque aliis inimica, quibus a longioribus migrationibus necessario impeditae sint. In Pinum albam et microcarpam exempli gratia haec omnia cadunt: seminibus, non radicibus multiplicantur; colles, nec paludes habitant; ab Europa aeque ac ab Asia maribus prohibentur. Ergo ex patriis sedibus Americanis nunquam egressae sunt. Pedicularis groenlandica aliaeque solitarie crescunt, id est, multiplicantur parcius; quam ob rem angustioribus finibus includuntur. Koenigia islandica annua est, ideoque summis in zona frigida periculis obnoxia; et sic porro. Nos vero quibus plantas arcticas vivas observare non contigit, sigillatim haec prosequi

minus decet. Qui vero plagam arcticam diligentius perscrutatus esset, eum, ubinam quaeque stirps vel orta esset vel immigrasset, facile discreturum esse, non dubito.

De extensione plantarum Labradoricarum ad latitudinem geographicam multa verba facere, ob apparatus mei tenuitatem mihi non permissum est. Quot sint plantae Labradoricae zonam arcticam vix aut omnino non excedentes, quotve meridiem versus magis protensae sint, apparet ex tabulis, quas supra *) in paragraphis *a*, *b* et *c* dedimus. Ad priorem classem pertinent, quaecunque paragrapho *a* continentur, praeter eas, quae literis Italicis scriptae sunt; ad posteriorem reliquae omnes. Itaque sunt

Zonae arcticae propriae . . . 73,
ei cum temperata communes . . 61.

Harum porro paucissimae zonam calidam vel tangunt vel intrant.

Unde sequitur, plurimarum stirpium Labradoricarum areas multo magis ad longitudinem quam ad latitudinem geographicam patere. Neque ullo modo negari potest, variam stirpium extensionem ad latitudinem ea ad longitudinem memorabiliorem esse, quoniam integrae plantarum ordines sunt, qui nonnisi certum quendam latitudinis gradum attingunt, per longitudinis gradus autem vix genera integra constringi solent. At ne nimium plantarum geographi ea de causa longitudinem neglexerint, vereor; et idcirco non supervacanea fore, quae hoc capite

*) Pag. 210. sqq.

de stirpium Labradoricarum extensione ad longitudinem paulo uberius disserui, spero.

Quod superest, ut de stationibus plantarum Labradoricarum, sive de indole naturali arearum quas quaeque teneat, videamus, invitus aliis relinquo. Nescio enim, an ulla plantarum geographiae pars quum magis neglecta tum attentione dignior sit. Sed cocta recoquere poenitet, et quae scire hic opus esset, ex libris herbariisque non extorqueas. Itaque termino libellum, quem perficere non potui, sperans tamen fore, ut doctis amicis non plane displiceat.